KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik rybacki bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie i Rosyi 2 rb., w Niemczech 4 mk. Opłata od ogłoszeń prywatnych: za całą stronicę 28 kor., za 1/2 str. 14 kor., za 1/4 str. 7 kor., za 1/8 str. 4 kor. Żądający ogłoszenia powinien równocześnie podać rozmiary tegoż i nadesłać przypadającą należytość. Autorowie, nadsyłający artykuły do „Okólnika rybackiego“, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.

OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE

Nr. 99. **Maj i Czerwiec 1908.**

ZAPROSZENIE

NA UROCZYSTE

WALNE ZGROMADZENIE.

W piątek, dnia 29. maja 1908 r., o godz. 3. po południu,

odbędzie się

w Krakowie, **w sali Rady powiatowej,** przy ul. Pijarskiej L. 1
(gmach powiatowej Kasy oszczędności),

UROCZYSTE WALNE ZGROMADZENIE

członków krajowego Towarzystwa rybackiego,

na które Wydział Szanownych Członków najuprzejmiej zaprasza.

PORZĄDEK DZIENNY:

1. Oddanie hołdu Najjaśniejszemu Panu, Cesarzowi Franciszkowi Józefowi I.

2. Wniosek Wydziału:

Na uczczenie Jubileuszu 60-letniego, pełnego chwały panowania Najmiłościwszego Monarchy, Cesarza Franciszka Józefa I., ofiaruje krajowe Towarzystwo rybackie w Krakowie dar w kwocie 1000 koron Towarzystwu katolickiemu rybaków w Dębnikach pod Krakowem, jako fundusz na udzielanie wsparć podupadłym rybakom, z zastrzeżeniem, że obdarowane Towarzystwo ma zdawać corocznie krajowemu Towarzystwu rybackiemu w Krakowie sprawę z udzielenia wsparć.

3. Przyjęcie protokółu Walnego Zgromadzenia z dnia 27. maja 1907 r.
4. Zamianowanie Członka honorowego.
5. Sprawozdanie z czynności w r. 1907 — przedstawi Prezes.
6. Sprawozdanie kasowe za r. 1907 i wnioski Komisyi rewizyjnej.
7. Wybór dwóch członków Wydziału.
8. „Sieja i sielawa", odczyt wiceprezesa Towarzystwa, WP. prof. Józefa Rozwadowskiego.
9. Dyskusya na temat: „Zagospodarowanie stawów średniej wielkości", zagai Prezes.
10. Wnioski członków i dyskusya nad sprawami, odnoszącemi się do rybactwa, a poruszonemi przez Uczestników Walnego Zgromadzenia.

W razie nieprzybycia ilości członków statutem przepisanej, odbędzie się tego samego dnia, w tem samem miejscu i z tym samym porządkiem dziennym, o godz. 3½ po południu, ponowne Walne Zgromadzenie, które w myśl § 13. statutu poweźmie uchwały bez względu na ilość obecnych członków.

Goście, wprowadzeni przez Członków Towarzystwa, mają wstęp wolny i będą mile widziani.

W imieniu Wydziału krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie

Dr. Ferdynand Wilkosz,
prezes.

Prócz niniejszego zaproszenia inne ogłoszenia o Walnem Zgromadzeniu nie będą rozsyłane.

Od Wydziału.

Dla oszczędzenia nam trudu podwójnej manipulacyi, prosimy bardzo Szan. Członków Towarzystwa, aby wkładki roczne i wszystkie przesyłki pieniężne, dla Towarzystwa przeznaczone, nadsyłać raczyli wyłącznie pod adresem naszego skarbnika, WPana Bronisława Śliwińskiego, w Krakowie, ul. Basztowa 8.

Ryby chore lub zmarniałe, przeznaczone do zbadania, prosimy nadsyłać do c. k. Akademii weterynarskiej we Lwowie, ul. Kochanowskiego 33. i dołączać opisanie szczegółów, odnoszących się do choroby lub zmarnienia.

Dr F. W.

Wiadomości osobiste.

Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego zamianował członkiem korespondentem p. Adama Lubicz Potockiego, właściciela dóbr w Machnówce, a delegatami: p. Włodzimierza Bieniewskiego, właściciela dóbr w Jodłówce, p. Wacława Dzięciołowskiego, kierownika powiatowego biura pośrednictwa pracy w Limanowej i p. Jakóba Bulandę, urzędnika Kasy oszczędności w Jaśle.

Dr F. W.

Ruch członków.

Zmarł: Stefan Dłużewski. Cześć Jego pamięci!

Wystąpili z Towarzystwa WWPP.: Alfred bar. Lipowski, Juliusz Goldstaub, Bronisław Kobierzycki, Wiktor Sikorski.

Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie WWPP.: Jan Horodyński, pełnomocnik dóbr, Sarnki Dolne; Jan Berwid, zarządca lasów, Tarnawka; Narcyz Sobolewski, technik ichtyolog, Garbów; Ks. Antoni Tenczar, proboszcz, Łączki; Józef Michał Kowalski, prefekt szkoły rolniczej, Czernichów; Rupert Polan, c. k. sztygar, Wieliczka; Zarząd dóbr Sędziszowskich Zdzisławów hr. Tarnowskich, Góra Ropczycka; Aleksander Fabowski, Warszawa; Oleksa Wojtów, właściciel realności i rybak zawodowy, Manasterzec; Teodor Kurbyt, właściciel realności i rybak zawodowy, Manasterzec; Aleksander Biliński, właściciel realności, Hordynia Szlachecka.

Dr F. W.

Dary.

Spółka rybacka w Czernichowie ofiarowała nam na ogólne cele rybactwa dar 25 kor., a powiatowe Towarzystwo rybackie w Gorlicach 25 kor.

WPan Kazimierz Stein zapłacił na r. 1908 wyższą wkładkę 6 kor., a WPan Bronisław Kobierzycki 3 ruble za r. 1907. *Dr F. W.*

Inspektor rybacki.

Na memoryał nasz, wniesiony do c. k. Namiestnictwa o zamianowanie inspektora rybackiego, otrzymaliśmy odpowiedź nieprzychylną:

Odpis. Wydział krajowy. We Lwowie, dnia 28. stycznia 1908. L. W. 70.735. Do c. k. Namiestnictwa we Lwowie.

W odpowiedzi na tamtejszą odezwę z dnia 9. lipca 1907, L. IX. 1830/50 i następne, oznajmia Wydział krajowy, że uznaje zupełnie potrzebę zorganizowania, dla ochrony i podniesienia gospodarstwa rybnego w kraju, a w szcze-

gólności gospodarstwa rybnego na wodach bieżących, pewnego nadzoru nad wodami rybnemi kraju, jak to już zrobiono na Węgrzech, na Morawach, w Ziemi przedarulańskiej, Szwajcaryi i t. d.

Aby jednak instytucya, powołana do wykonywania takiego nadzoru, mogła oddać gospodarstwu krajowemu realne usługi, musiałaby mieć takie uprawnienia, któreby umożliwiały z jednej strony rzeczywiste wykonywanie nadzoru nad wodami rybnemi, z drugiej zaś strony ułatwiały jak najszybsze usunięcie spostrzeżonych niewłaściwości.

Wydział krajowy sądzi, że utworzenie takiej instytucyi, mającej odpowiednie a konieczne uprawnienia (jak np. prawo wstępowania na cudze, przybrzeżne grunta, prawo przeprowadzania badań nad przyczyną szkodliwego zanieczyszczania wód, prawo kontroli narzędzi rybackich i zawartości sadz rybackich i t. p.), nie dałoby się przeprowadzić na podstawie postanowień dziś obowiązującej ustawy o rybołowstwie z dnia 31. października 1887 i że koniecznem byłoby wprowadzenie do tej ustawy odpowiednich zmian i uzupełnień. Gdy obecna chwila, kiedy mają się odbyć nowe wybory do Sejmu, a potegoż zebraniu sprawy pierwszorzędnej doniosłości (jak reforma wyborcza itp.) zajmą całą uwagę nowej Izby, nie jest odpowiednią do przedłożenia Sejmowi odnośnego projektu ustawy, Wydział krajowy postanowił na razie nie przedkładać takiego projektu, a zaznacza tylko, że uważałby za wskazane sprawę organizacyi Inspektoratu rybactwa dla Galicyi, czego domaga się w swej prośbie Towarzystwo rybackie, traktować łącznie ze sprawą i z innych względów koniecznej zmiany obowiązującej ustawy o rybołowstwie, w ten tylko bowiem sposób zapewnićby można utworzyć się mającej instytucyi odpowiedni celowi zakres działania.

Marszałek krajowy: Zastępca: *Pilat* w. r.

Członek Wydziału krajowego: *Wereszczyński* w. r.

Z c. k. Namiestnictwa. Lwów, dnia 2. lutego 1908. L. IX. $\frac{484/1.}{30.}$

Ustanowienie krajowego Inspektoratu rybackiego. Szanownemu Wydziałowi krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie przesyła się do wiadomości, odnośnie do pisma z 2. lipca 1907, L. 2.463, z nadmienieniem, że c. k. Namiestnictwo podziela w zupełności zdanie Wydziału krajowego.

Za c. k. Namiestnika: *Kleeberg.*

Wobec nieprzychylnej opinii dwóch naczelnych władz krajowych, dalsze starania Towarzystwa rybackiego o zamianowanie inspektora byłyby całkiem nadaremne i dlatego ich podejmować nie będziemy. Wyrażamy tylko żal, że sprawa ważna tak niepomyślnie załatwioną została, i że wskutek tego gospodarstwo rybne w rewirach rzecznych pozostanie bez opieki i dozoru i nie przyniesie tych korzyści i dochodów, jakieby przy należytym dozorze przynieść mogło. Straty coroczne, jakie przez to poniesie gospodarstwo narodowe, będą znaczne i nie dadzą się tak łatwo powetować.

Dr F. W.

Możność przechowania ryb żywych przez czas dłuższy.

W procesie cywilnym Berla Tenenhausa i towarzyszy przeciw Wasylowi Repokos o 700 koron zażądał c. k. Sąd powiatowy w Wiśniowczyku, rezolucyą z dnia 11. grudnia 1907 L. cz. C I $\frac{295}{4}$/7, od krajowego Towarzystwa ry-

backiego wydania orzeczenia na okoliczność, że przy racyonalnej i fachowej gospodarce ryby łowione w rzekach, we wrześniu i październiku do późnej jesieni, bądźto w zasiekach na miejscu, bądź nawet przywiezione w odpowiedniej skrzyni wodą lub lądem, do zimy utrzymać się dadzą, względnie nieznaczny procent tych ryb odpada.

Odpowiadając na wezwanie Sądu, wydaliśmy pod datą 7. stycznia 1908 L. 114 następujące orzeczenie:

Ryby złowione w rzekach we wrześniu i październiku, przywiezione w odpowiedniej skrzyni wodą lub lądem, dadzą się utrzymać do zimy, lecz tylko pod następującymi warunkami:

1. Przy łowieniu i przewożeniu ryb zachować trzeba jak największą ostrożność, aby się ryby nie uszkadzały, gdyż ryby uszkodzone mogą na skórze dostać pleśni i zmarnieją, dlatego ryby uszkodzone trzeba oddzielić.

2. Złowione ryby trzeba wpuścić albo do zimochowów lub też do tak zwanych sadzów letnich, które stosownie do wymagania obecnej nauki i praktyki winny być urządzone.

3. Tak zimochowy, jak i sadze, muszą mieć obfity przepływ czystej wody i należy je chronić przed wszelkiem zanieczyszczaniem, w szczególności także przed wpadaniem do wody liści z drzew.

4. Głębokość wody w zimochowach i sadzach, przeznaczonych do przechowania karpi, szczupaków, sandaczy i białych ryb, powinna wynosić $1^1/_2$ m., a do przechowania pstrągów i sieji 6 m.

5. Boki sadzów powinny być cembrowane drzewem.

6. Dla umieszczenia 1 centnara metrycznego ryb powierzchnia zimochowów lub sadzów powinna wynosić co najmniej 12 metrów kwadratowych.

7. Szczupaki i inne ryby drapieżne, żyjące pożywieniem mięsnem, trzeba żywić przez podawanie odpowiedniej paszy. *Dr F. W.*

Dogodne połączenia pociągów kolejowych dla przewozu ryb żywych.

Ponieważ w ważnej tej sprawie nie otrzymaliśmy dotąd odpowiedzi od ministerstwa kolejowego, mimo upływu bardzo długiego czasu, przeto odnieśliśmy się ponownie do tegoż ministerstwa z żądaniem rychłego załatwienia wniesionych przez nas memoryałów.

Na odnośną prośbę naszą otrzymaliśmy od c. k. Dyrekcyi kolei państwowych we Lwowie, pod datą 21. marca 1908, L. 20.691/6, następującą odpowiedź:

„Do Wydziału krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Na podanie, wniesione do c. k. Ministerstwa kolei z dnia 13. lipca 1906, oznajmia się w myśl reskryptu tegoż Ministerstwa z dnia 27. lutego 1908, L. 5.872/16, że narybek w Galicyi przewozi się tylko $1^1/_2$ miesiąca w roku t. j. w czerwcu i lipcu i to w różnych, wciąż zmieniających się kierunkach i relacyach.

Wobec tego niemożliwą jest rzeczą ustanowić jakieś specyalne pociągi do tego przewozu.

C. k. Dyrekcya kolei państwowych oświadcza jednak, że jest gotową w każdym poszczególnym wypadku i na prośbę interesowanych zarządzić, co potrzeba, celem możliwie najszybszego przewozu narybku.

Regularnie przewozi się ryby z Podwołoczysk ku zachodowi. Przeznaczone są do tego pociąg Nr. 12 z Podwołoczysk do Lwowa, do Krakowa zaś pociąg Nr. 20, a z Krakowa dalej pociąg Nr. 16 kolei północnej“.

Odpowiedź ta nie załatwia sprawy przez nas poruszonej. Ryby przewozi się nie tylko w kierunku od Podwołoczysk do Krakowa, lecz także w odwrotnym kierunku, nie tylko głównymi, lecz także pobocznymi szlakami kolejowymi, a ogłaszanie od czasu do czasu w drodze urzędowej pociągów najdogodniejszych do przewozu ryb nie tylko ożywiłoby handel rybami, lecz uchroniłoby hodowców od strat postojami pociągów spowodowanych. Tymi względami powodują się koleje za granicą, a szczególnie w Niemczech, ogłaszając od czasu do czasu na kolejach żelaznych, we wszystkich kierunkach, pociągi najkorzystniejsze do przewozu ryb. Tam też handel rybami kwitnie wyjątkowo, a przyczyniły się do tego praktyczne zarządzenia na kolejach żelaznych. Wygoda i pragnienie spokoju nie powinny być przeszkodą do wprowadzenia urządzeń nie tylko pożytecznych, lecz poniekąd koniecznych.

Dr F. W.

CHOROBY RYB

opisał

PROF. DR. STANISŁAW FIBICH.

Pasorzytnicze choroby skrzel. Skrzela ryb narażone są, podobnie jak skóra, na zagnieżdżanie się pasorzytów roślinnych i zwierzęcych. Pasorzyty te, których znaczną część poznaliśmy już jako przyczyny chorób skórnych, zagnieżdżają się zazwyczaj na skrzelach tych ryb, które, znajdując się w mniej korzystnych warunkach życia, straciły z tego powodu naturalną odporność. Wody zanieczyszczone, stawy bagniste, zakwaszone, niedostatecznie przewietrzone sprzyjają szczególnie rozmnażaniu się różnych pasorzytów, nagabujących skrzela. Z pośród nich tylko nieliczne gatunki obierają skrzela jako wyłączną siedzibę, zazwyczaj zaś pojawiają się równocześnie także i na skórze ryb; atakując jednak aparat skrzelowy, tak ważny dla życia, stają się o wiele szkodliwsze.

Pleśniawka. Te same pleśnie, należące do rodziny *saprolegniaceae*, co i na skórze, mogą się usadawiać i na skrzelach ryb, a jeżeli wrosną w głąb tkanki listków skrzelowych, zazwyczaj powodują szybko śnięcie ich.

Co do okoliczności, w jakich pleśniawka skrzel się wytwarza, specyalnych postaci tej choroby, jej przebiegu i środków zapobiegawczych, odnosi się to wszystko, cośmy o pleśniawce skóry powiedzieli w poprzednich rozdziałach (vide „Okólnik rybacki" Nr. 91, str. 37), dokąd czytelnika odsyłamy. W szczególności jednak zaznaczyć należy, że pleśnie, osiadłszy na skrzelach, o wiele szybciej się mnożą, niż na skórze, a ponieważ jest to organ dla życia pierwszorzędnego znaczenia, również o wiele szybciej powodują śmierć ryb.

Nitki pleśniowe nie tylko pokrywają powierzchnię listków skrzelowych i zlepiają jedne z drugimi, przez co wymiana gazów i odświeżenie krwi staje się niemożliwem, ale nadto drążą w głąb utkania skrzelowego, niszcząc je zupełnie, tak, że wkońcu pozostaje sam szkielet skrzelowy t. j. łuki. Jeżeli grzybnię oderwiemy od podłoża, widzimy wówczas pod nią nacieczenia (infiltracye) mocno przekrwione i wybroczyny; zwyczajnie atoli odrywa się wraz z pleśniami i utkanie listków skrzelowych, nitkami pleśni mocno przerosłe.

W początkowych stadyach pleśniawki aparatu skrzelowego okazują ryby duszność, zatem częściej oddychają, nadto wykonują kurczowe ruchy wieczkiem i wogóle całym aparatem skrzelowym, jak gdyby chciały się tym sposobem uwolnić od pasorzytów, później występuje u nich zwolna wzmagające się osłabienie, następnie kładą się na bok i sną. Ponieważ pleśniawka skrzel

prawie zawsze towarzyszy pleśniawce skóry, trudno jest rozstrzygnąć, które z objawów chorobowych przypisać należy wyłącznie zajęciu skrzel tą chorobą.

Podobnie jak co do pleśniawki skóry, tak i co do aparatu skrzelowego — i na to zwracamy szczególniejszą uwagę — ryby zdrowe, pozostające w wodzie dobrej, niezanieczyszczonej, nie ulegają temu schorzeniu, a zatem i tu pleśniawkę skrzel musi poprzedzić bądźto osłabienie całego organizmu z jakiejkolwiek przyczyny, bądź też jakiś nienormalny stan samego tylko narządu skrzelowego (otarcie, skaleczenie, osadzenie się cząstek mechanicznych i t. p.). Jeżeli ryby są zmuszone przebywać w ciasnych zbiornikach, gdy nadto woda jest zanieczyszczoną lub ubogą w tlen, to organizm ich wtedy, stając się osłabionym, stanowi dobre podłoże do osadzania się i masowego rozmnażania pleśni.

A zatem i pleśniawka skrzel, podobnie jak skóry, nie jest chorobą pierwotną, tylko następową, dołączającą się do innego schorzenia.

Schorzenia skrzel powodowane pasorzytami zwierzęcymi. Na i w skrzelach ryb występujące pasorzyty należą do:

I. Pierwotniaków *(protozoa): a)* zarodnikowców *(sporozoa), b)* wiciowców *(flagellata), c)* wymoczków *(infusoria).*

II. Robaków: *a)* smocznic *(trematodes), b)* pijawek *(hirudines).*

III. Członkonogich, mianowicie: raczków *(crustacea).*

Zarodnikowce. Skrzela ryb są często siedzibą zarodnikowców, mianowicie, o ile dotychczasowe doświadczenia wykazują, wyłącznie myxosporidiów; są one nawet tu częstsze, niż w innych organach. Zazwyczaj znajdują się pod nabłonkiem, w tkance łącznej, tworząc tu cysty rozmaitego kształtu i różnej wielkości; zwykle kształt ich jest kulisty lub jajowaty np. przy *myxobolus Mülleri, myx. elipsoides* i *henneguya psorosp. minuta,* czasem są one wrzecionowate — *myxobolus pyriformis* — i wtedy tworzą na czerwonych skrzelach jakby białe kreseczki; nierzadko rozgałęziają się cysty, mając wówczas wygląd ameb — *myxosoma Dujardini, henneguya psor. lobosa.*

Wielkość waha się wśród znacznych granic, często są niewidoczne gołem okiem, a z drugiej strony mogą dochodzić do wielkości $2^1/_2$ mm.

Jeżeli cysty występują w małej ilości, to ryby, według dotychczasowych spostrzeżeń, znoszą je dobrze. Czasami jednak znajdują się w tak ogromnej ilości, że jedna leży obok drugiej; w tym wypadku naczynia krwionośne ulegają na znacznej przestrzeni ścieśnieniu, a zatem całe partye listków skrzelowych czyli innemi słowy powierzchni respiracyjnej są wykluczone od oddychania; w tych razach następuje śmierć wśród objawów uduszenia.

Masowego śnięcia ryb nie obserwowano jednak dotąd w następstwie zakażenia skrzel myxosporidiami, a jest to dziwnem wobec tego, że cysty tych pasorzytów, osiągnąwszy pewną wielkość, powodują pęknięcie warstwy nabłonkowej listków skrzelowych, poczem wypadają, a zatem roznoszą po całej wodzie zakaźniki.

Na skrzelach ryb naszych, słodkowodnych, obserwowano dotąd następujące gatunki:

1. *myxosoma Dujardini* u czerwionki i płotki;
2. *myxobolus pyriformis* u lina i piskorza;
3. *myxobolus dispar* u karpi;
4. *myxobolus elipsoides* u linów;
5. *myxobolus exiguus* u leszczy;
6. *myxobolus Mülleri* u klonka;
7. *myxobolus sphaeralis* u sieji *coregonus fera;*
8. *myxobolus sp. Müller* u sandacza;
9. *myxobolus anurus* u szczupaka;

10. *henneguya psor. typica* u szczupaka;
11. *henneguya ps. texta* u okonia;
12. *henneguya ps. minuta* u okonia;
13. *henneguya ps. lobosa* u szczupaka.

Wiciowce. Z *flagellata* żyje pasorzytniczo na skrzelach tylko (według dotychczasowych spostrzeżeń) *costia necatrix*, omówiona już przy chorobach skóry, dokąd też czytelnika odsyłamy.

Costiae, osiadłszy na skórze, występują równocześnie także na skrzelach. Usuwa się je podobnie, jak i ze skóry.

Wymoczki. Z pasorzytujących *infusoria* napotykamy na skrzelach ryb dwa gatunki: *chilodon cyprini* i *cyclochaeta Domerguei*, opisane również już przy chorobach skóry.

Jeżeli te wymoczki pojawią się na skórze ryb, to prawie zawsze zagnieżdżają się równocześnie na skrzelach, na których tworzy się białawy nalot bądźto w postaci pojedynczych, ograniczonych plam, bądź osłaniający całe oskrzela. W ostatnim wypadku ryby wkrótce sną, wśród objawów uduszenia t. j. z rozwartymi pyskami i odstającemi pokrywami skrzelowemi.

W tych wypadkach schorzenie skrzel należy uważać jako właściwą przyczynę śmierci, podczas gdy równoczesne zajęcie skóry powoduje tylko osłabienie organizmu ryb. Oczywiście trudną jest rzeczą pomiędzy tymi dwoma stanami zakreślić ścisłe granice.

Środki do usuwania pasorzytniczych wymoczków są te same, jakie podaliśmy w chorobach skóry.

Robaki. Z pośród robaków pasorzytuje na skrzelach ryb wiele gatunków *smocznic (trematodes)*; także częste są *pijawki* rybie, podczas gdy postacie, należące do obleńców i tasiemców, należy uważać tylko jako przypadkowo zabłąkane na aparat skrzelowy.

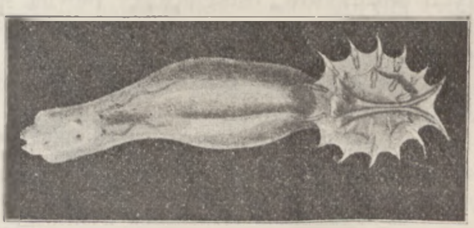
Dotąd stwierdzono następujące robaki na skrzelach:

1. Z rodzaju *gyrodactylus*:

a) gyrodactylus elegans v. Nordm.;
b) gyr. medius v. Kathar;
c) gyr. gracilis v. Kathar.

Zwierzęta te poznaliśmy już jako nagabujące skórę; na skrzelach wydarzają się o wiele rzadziej, niż na skórze i tylko wyjątkowo, przy bardzo masowem rozmnożeniu się, sprowadzają objawy chorobowe, powodując rozpad przybłonka skrzelowego i wydzielanie się śluzu w większych ilościach; skutkiem tego są skrzela obłożone miejscami białawym nalotem, składającym się z rozpadłych komórek nabłonkowych i śluzu, przez co jest utrudnione oddychanie, czasami też ryby sną.

Przytoczone objawy o wiele częściej zauważyć można przy zakażeniu skrzel pokrewnymi z poprzednimi robakami *dactylogyri*, które są wybitnymi pasorzytami skrzel, a często się je miesza z gyrodaktylami.



Dactylogyrus auriculatus.

2. *Dactylogyri.* Są one podobne z wejrzenia do *gyrodactyli*, a różnice polegają na tem, że na tarczy ogonowej posiadają nie 16, tylko zazwyczaj 14 mniejszych haczyków, że ich głowa kończy się czterema wypustkami i posiada cztery oczy, podczas gdy *gyrodactyli* są ślepe i mają tylko dwie wypustki głowowe. Także ich sposób rozmnażania się jest odmienny; podczas gdy bowiem *gyrodactylus* rodzi żywe młode, składa *dac-*

tylogyrus jaja, które przylepia do skrzel ryby. Wylęgłe młode pozostają zazwyczaj na miejscu urodzenia, czasami przenoszą się na inne osobniki. W małej ilości nie wyrządzają dactylogyrusy prawie żadnej szkody, gdy się jednak ich ilość przez rozmnożenie znacznie powiększy, wywołują z powodu niszczenia tkanki listków skrzelowych zaburzenia w oddychaniu, a nawet sprowadzają śmierć ryby wskutek uduszenia.

Do usunięcia dactylogyrusów ze skrzel ryb zaleca się rozczyn kwasu salicylowego, podobnie jak w chorobach skóry, wywoływanych przez gyrodacktylusy. Atoli skutek nie jest tak szybkim, jak przeciw gyrodaktylusom, ponieważ jaja są odporne na działanie tego środka. Dlatego kąpiele należy kilkakrotnie, co kilka dni powtarzać, w celu niszczenia młodych pasożytów, na nowo z jaj się wylęgających.

Ponieważ dactylogyrusy usunięte ze skrzel ryb tylko przez kilka godzin żyją i w czystej wodzie wkrótce giną, dlatego nie jest rzeczą potrzebną wapnować staw czy też *aquarium*, w którem dactylogyri ryby nagabują, a w zupełności wystarcza odłowienie ryb, a jeszcze lepiej wysuszenie stawów; desynfekcyonowanie zaś dna (zapomocą mleka wapiennego) jest zupełnie zbytecznem.

Dotąd poznano u ryb cierniopromiennych, sumowatych i karpiowatych dwadzieścia kilka gatunków dactylogyri, których wyszczególnienie pomijamy.

3. *Tetraonchus Diesing.* Smocznice należące do rodzaju *tetraonchus* rzadko nagabują skrzela ryb. Pod względem budowy zbliżają się najbardziej do dactylogyri, różnią się jednak od nich tem, że w smoczku przyczepnym posiadają nie dwa, ale cztery haczyki. Na przednim końcu mają, podobnie jak dactylogyri, cztery wypustki głowowe i oczy. Dotąd obserwowano trzy gatunki u ryb słodkowodnych: 1. *tetr. anguiculatus Wag.* na skrzelach okoni i sandaczy; 2. *tetr. monenteron Wag.* na skrzelach szczupaków; 3. *tetr. cruciatus Wedl.* na skrzelach piskorzy.

Nie stwierdzono dotąd, by rybom te pasorzyty wyrządzały znaczniejsze szkody.

4. *Diplozoon paradoxum v. Nordm.* Dziwne to zwierzę, należące również do smocznic, długie na 5—10 mil. i mające kształt litery X, jest właściwie połączeniem dwu osobników; mianowicie, by płciowo dojrzeć, zrastają się z sobą dwa dotąd oddzielnie żyjące zwierzątka. Pasorzyta tego napotyka się na skrzelach licznych ryb słodkowych bardzo często, jednak nie zauważono, by rybom wyrządzał szkodę, a zatem w rybackiej patologii ma podrzędne znaczenie. Rozmnaża się zapomocą składanych jaj, zaopatrzonych na jednym końcu w długą nitkę, która służy do uczepienia jajka do podstawy. *Diplozoon paradoxum* znachodzono na skrzelach następujących ryb: miętusów, karasi, czerwionek, jazi, płoci, strzebel, świnek, siekierek, leszczy, leszczyków, cyrt i głowaczy białopletwych.

5. *Gen. Octobothrium F. S. Leuck.* Ten rodzaj smocznic odznacza się tarczą smoczkową na tylnym końcu ciała, opatrzoną 8 smoczkami, rozmieszczonymi w dwu szeregach.

Gatunki, należące do rodzaju *octobothrium*, żyją pasorzytniczo na skrzelach licznych ryb morskich, jak śledzi, wątłuszy i innych, a także aloz. Wogóle dotąd poznano 19 gatunków, z których tylko jedyny gatunek *octobothrium sagittatum* nawiedza skrzela ryb słodkowodnych; znaleziono go dotychczas tylko na skrzelach ryb łososiowatych, mianowicie pstrąga, lipienia, a w jednym wypadku na skrzelach pstrąga kalifornijskiego, w pewnym zakładzie rybackim, w księstwie badeńskiem, gdzie stał się przyczyną masowego pomoru ryb.

Pasorzyt ten jest stosunkowo duży, gdyż mierzy około 7 mm. długości. Ma ciało płaskawe, z przodu zwężone, z tyłu nieco rozszerzone, zaopatrzone

na obu końcach w smoczki. Składa jaja barwy brunatno-żółtej, a rozwój ich odbywa się prawdopodobnie między listkami skrzelowymi ryb. Robak ten ma za życia barwę brudno-białą, jest bardzo ruchliwy, tylnym końcem czepia się bardzo silnie powierzchni płatów skrzelowych, a dwoma smoczkami przedniego końca ciała ssie krew, wybierając do ssania coraz to inne miejsca w ten sposób, że przedni koniec ciała szuka dookoła odpowiedniego miejsca, skurczając się i wydłużając podobnie, jak pijawka.

Jeżeli na skrzelach znajduje się mała ilość tych robaków, to przez nie powodowaną, nieznaczną utratę krwi ryby znoszą dobrze. Skoro się jednak rozmnożą, tak, że ilość osobników na skrzelach jednej ryby wynosi 100 i więcej, wówczas występują typowe objawy chorobowe. Ryby mają skrzela nadzwyczaj blade, oddychają gwałtowniej i szybciej, niż w stanie normalnym i giną wreszcie wśród objawów uduszenia t. j. z rozwartym szeroko pyskiem i odchylonemi pokrywami skrzelowemi. Sekcya narządów wewnętrznych wykazuje ogromną anemię (brak krwi); wyglądają one wszystkie całkiem białe lub bardzo blade, a nawet wątroba, zawsze ciemno ubarwiona, staje się jasnożółtą; naczyń krwionośnych jelitowych nie widać wcale, a i w sercu znachodzi się tylko kilka kropel krwi. Umięśnienie organów wewnętrznych, a zwłaszcza serca, ulega znacznej przemianie tłuszczowej t. j. włókna mięsne zamieniają się w tkankę tłuszczową.

Pasorzyt więc wywołuje typowy obraz złośliwej anemii.

Octobothria siedzą ukryte między listkami skrzelowymi, zwykle na górnym brzegu łuków, tak, że je łatwo przeoczyć można. Jako środek do wytępienia pasorzytów i usunięcia ich ze skrzel dotkniętych ryb, zalecają się półgodzinne kąpiele w $^1/_4$% kwasie salicylowym. Kąpiele te powtarzać należy co tydzień przez cały miesiąc, by niszczyć także młode, lęgnące się w tym czasie z jaj, których kwas salicylowy nie niszczy. Desinfekcyonować stawów nie potrzeba, bo robaki te przenoszą się wprost z ryby na rybę. Do zapobiegania zaś przewlekaniu się choroby z roku na rok wystarcza odłowienie zakażonych ryb i spuszczenie stawu.

Choroba do zakładów hodowlanych dostawać się może za pośrednictwem pstrągów z rzek wyławianych.

Omówiliśmy *trematodes*, które są typowymi mieszkańcami skrzel; nadmienić jeszcze wypada, że są i takie smocznice, a także obleńce i tasiemce, które zamieszkują właściwie jamę ustną i jelita ryb, a tylko okolicznościowo i rzadko napotkać je można na skrzelach.

5. P i j a w k a r y b i a. Podobnie, jak na skórze ryb, zagnieżdżają się pijawki rybie także na skrzelach i ścianach jamy skrzelowej, czasami w znacznych ilościach i w takim razie wysysają rybom znaczniejsze ilości krwi i okaleczają skrzela. Utratę krwi znoszą ryby do pewnego stopnia bardzo dobrze, natomiast niebezpiecznie są zapalone miejsca, gdzie pijawki ssały, gdyż na nich łatwo rozmnażają się pleśnie. A zatem pijawki są dla ryb szkodliwe i bezpośrednio i pośrednio. Sposoby niszczenia tej plagi podaliśmy w opisie chorób skórnych.

Raczki. Największa liczba pasorzytów, żyjących na skrzelach ryb, należy do gromady skorupiaków *(crustacaea)*, a mianowicie tylko z grupy — *copepoda*. Występują one u ryb morskich szczególnie często, ale i u słodkowodnych są nierzadkie. Są one wogóle nieszkodliwe, o ile ilość osobników żyjących na skrzelach jednej ryby jest niewielka, wyjątkowo tylko, gdy się bardzo rozmnażają, wpływają ujemnie na zdrowie i przyrost nawiedzionych ryb, a nawet mogą spowodować tłumny pomór.

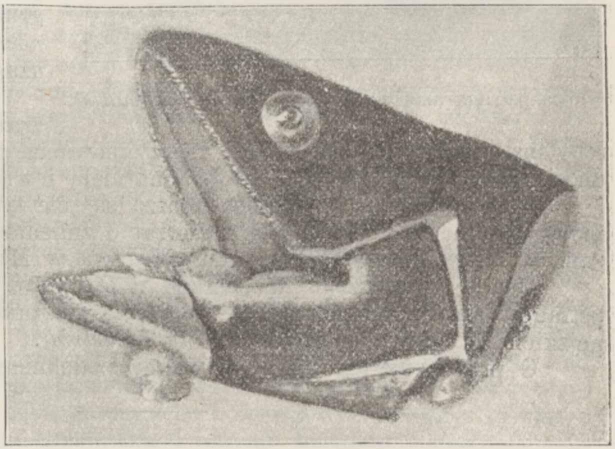
Są to stosunkowo duże organizmy, od 1 do 20 milimetrów długie, o bardzo rozmaitych, niekiedy dziwnych kształtach.

Zwykle tylko samice żyją pasorzytniczo, wpijając się w skrzela, skórę; nawet w mięśnie ryb swymi haczykami, poczas gdy znacznie mniejsze samce częściowo wolno w wodzie pływają, a częściowo siedzą mocno uczepione do tyłu samic. Dotąd poznano wogóle przeszło 500 gatunków, z czego na skrzelach ryb słodkowodnych około 30.

Na zakończenie chorób skrzel opiszemy jeszcze dwa bardzo interesujące stany anatomiczne, których przyczyna jest zupełnie dotąd nieznana — mianowicie:

Kolbowate zgrubienie nabłonka listków skrzelowych. U pstrąga rzecznego występuje rzadko choroba, objawiająca się tem, że listki skrzelowe, które w stanie normalnym, w postaci lancetowej, ku końcowi jednostajnie się zwężają, od środka ku końcowi stają się coraz szersze i grubsze, a kończą się zgrubieniami guziczkowatemi, o średnicy 1½ mm. Listki zatem skrzelowe zamiast kształtu wąziutkich, a długich listeczków mają postać kolb lub klinów. Nienormalność ta wytwarza się w ten sposób, że nabłonek listków skrzelowych od ich środka staje się grubszy i tworzy coraz więcej warstw, a najwybitniej występuje to w końcowym guziczku. Tkanka, leżąca pod warstwą nabłonkową, nie bierze w tym procesie żadnego udziału, dotyczy to zatem tylko samego *epithelium*. W wybujałej warstwie nabłonkowej nie stwierdzono dotąd żadnych ciał obcych ani też pasożytów, tylko poprostu w nadmiernej ilości rozmnożone komórki nabłonkowe, a zatem podobnie, jak to się ma rzecz z wyrzutami przy ospie karpiej.

Ryby chorobą tą dotknięte okazują duszność; zamiast 60—70 oddechów na minutę, jak to jest u pstrągów normalnych, w wodzie zawierającej dostateczną ilość tlenu — przeciętnie 7 cm.^{3} na litr, wzmaga się ilość oddechów na 150—160. Często występują także nieregularne, urywkowe skurcze mięśni szkieletowych, a wkońcu sną ryby wśród objawów uduszenia.


Głowa pstrąga amerykańskiego (*salmo fontinalis*).

Choroba ta wystąpiła w pewnym stawie pstrągowym w Niemczech południowych i to u wielu ryb, tak, że przypuszczać należało przyczynę pasorzytniczą, atoli dotychczasowe badania nie dały żadnego pod tym względem, pozytywnego rezultatu.

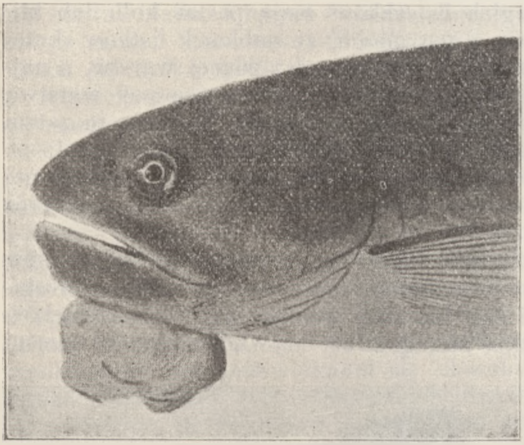
2. **Złośliwy wól** (rak g r u c z o ł u t a r c z y k o w e g o — *adenocarcinoma glandulae thyroideae*). Mamy tu do czynienia z chorobą, której punktem wyjścia nie są skrzela, ale sąsiadujące z niemi dno jamy ustnej, skąd atoli sprawa patologiczna przenosi się na nasady łuków skrzelowych, z powodu czego i aparat oddechowy jest zaatakowany.

Siedziba tego schorzenia t. j. złośliwego wola (struma) znajduje się w gruczole tarczykowym, organie mieszczącym się u ryb na dnie jamy ustnej, w miejscu, gdzie łuki skrzelowe obustronnie, w linii środkowej są ze

sobą zrośnięte. Stąd wysyła gruczoł tarczykowy małe wypustki na dalekie przestrzenie, pomiędzy naczynia krwionośne okolicy gardzielowej.

Schorzenie polega na większem lub mniejszem, nadmiernem rozmnażaniu się (bujaniu) tkanki gruczołu tarczykowego; czasami mamy do czynienia z szeroko rozlanem obrzmieniem, zajmującem dno jamy ustnej i przechodzącem także na nasady łuków skrzelowych, które z powodu tego szeroko są rozstawione i nie mogą się poruszać. W tym wypadku mają ryby pysk i wieczka skrzelowe stale nieco rozwarte. W innych wypadkach są obrzęki dość ściśle ograniczone i albo wsterczają w postaci guzów, wielkości bobu, do jamy pyskowej, bądź też jakby woreczki zwisają pod brodą ryb. Zazwyczaj zaś napotyka się te obrzęki pod brodą i w jamie pyskowej.

Obrzęki w stadyach początkowych są twarde, w miarę wzrostu stają się miększe, gdyż w środku ulegają rozpadowi na miękką masę. Co do budowy histologicznej, przedstawiają się zrazu obrzęki jako rozrosła tkanka gruczołu tarczykowego, w wypadkach zaś dłużej trwających złośliwa natura cierpienia objawia się tem, że nowotwory przechodzą na sąsiednie organy, jak tkankę łączną, mięśnie itd., niszcząc je i przemieniając w masę miękką.



Głowa pstrąga amerykańskiego *(salmo fontinalis)*.

Nie stwierdzono dotąd, by przyczyną omawianej choroby były jakiekolwiek pasorzyty; jest to prawdziwy rak tak co do budowy histologicznej, jak i co do przebiegu, a ponieważ punktem wyjścia jest tkanina gruczołowa, dlatego nazwa *adenocarcinoma* jest w zupełności uzasadnioną.

Dotknięte ryby cierpią zrazu z powodu omawianej choroby na utrudnienie oddychania i przyjmowania pokarmów, mogą to jednak znosić dosyć długo, później zwolna marnieją i wreszcie wyczerpane sną.

Straszna zatem ta choroba zdarza się nie tylko u ludzi i zwierząt domowych, ale także u ryb t. j. zwierząt o zmiennej ciepłocie ciała, co wykazano w doświadczalnej stacyi dla rybactwa w Monachium.

Dotąd stwierdzono tę chorobę u pstrągów rzecznych (*trutta fario*), pstrągów amerykańskich (*salmo fontinalis*), a prawdopodobnie także u europejskich pstrągów jeziornych (*trutta lacustris*).

O przyczynie tego raka nie wiemy podobnie nic, jak u ludzi i zwierząt.

Uprawa i obsadzanie stawów.

Przestrzenie wód, podobnie jak przestrzenie gruntów, wymagają uprawy i nawożenia, jeśli mają dawać odpowiednie korzyści. Doświadczenie uczy, że staw nowo założony daje dwa i trzy razy większe dochody, niż później, po upływie lat kilku. Dlatego hodowca ryb powinien utrzymywać swoje stawy w stanie świeżym i nowym, nie dopuścić do ich zakwaszenia, zarośnięcia trzciną i zamienienia się w kałużę, w której żadna lepsza ryba żyć nie

może. To odświeżanie stawów osiągamy przez wzięcie pod pług dna stawu, jak tylko zauważymy zmniejszenie przyrostu ryb. Pod wodą, na dnie gromadzi się zwykle znaczna ilość mułu, który osuszony i wzięty w uprawę przez lat kilka daje bujne zbiory, pozostawiając po sobie grunt dla hodowli ryb bardzo sprzyjający. To nie są żadne teorye, tylko rzeczy dawno praktyką dowiedzione, że wzajemne oddziaływanie gospodarstwa rolnego na gospodarstwo rybne i odwrotnie zapewnia najwyższe dochody. Szczególnie gospodarstwo rybne podnosi się, jeśli dno obsiane i zarosłe rośliną pastewną zalejemy wodą. Prowadzi to do zdumiewających rezultatów. Naturalnie, aby taki przemienny system gospodarstwa prowadzić było można, dno stawu musi posiadać grunt dobry i po spuszczeniu stawu dający się zupełnie osuszyć.

Niejeden gospodarz mniema, że założyć staw na dobrej ziemi jest marnotrawstwem, ale się myli — tak nie jest. Dochód t. j. przyrost ryb zawsze jest większy w stawie mającym grunt żyzny, niż ubogi. Wprawdzie dobrze robimy, zakładając na nieużytkach stawy, gdyż tym sposobem zawsze pewne korzyści osiągamy, lecz ideałem stawu jest dno żyzne, na gruncie dobrym.

Dobry staw powinien dać się spuścić i zupełnie osuszyć nie tylko dlatego, aby ryby wyłowić, ale i dlatego, aby go można wziąść pod uprawę. Dlatego jest rzeczą konieczną, aby dno miało odpowiednie nachylenie do środkowego rowu, i aby dno rowu leżało wyżej od dna upustu. Przy zakładaniu nowych stawów szczególnie na tę okoliczność należy zwrócić uwagę, gdyż tak urządzony staw da się z łatwością użyć do celów rolniczych. Stawy o dnie lichem, pod pług nieprzydatnem, o ile się tylko da, należy zostawić niezalane; im dłużej pozostaną bez zalewu, tem lepszy przyrost ryb dadzą później. Jeśli jednocześnie z osuszeniem stawu wywieziemy namuł, usuniemy trzcinę, wówczas nawet stawy liche dadzą pokaźne dochody. Do podniesienia dochodów z takich stawów przyczynimy się bardzo przez wapnienie t. j. przez posypanie dna cienką warstwą palonego wapna. Tym sposobem nie tylko wyniszczymy wiele zwierzątek i roślin rybom szkodliwych, grunt odkwasimy, ale co najważniejsze, dopomożemy w przyszłości, po zalaniu stawu, do bujnej wegetacyi niższych organizmów roślinnych, do nader szybkiego rozwoju niższych zwierzątek wodnych, wymoczków, zwierzątek raczkowatych etc., żywiących się wodorostami, które w stawie nawożonym w krótkim czasie do miliardów się rozmnożą. Służą one rybom za pokarm, częścią w ich młodości, częścią przez całe życie, jużto pośrednio, już bezpośrednio. Ryby ze względu na sposób żywienia się właściwie mało się różnią od siebie: jedne żywią się zwierzętami większemi (ryby drapieżne), inne mniejszemi (karpie); tylko niewiele gatunków żywi się wyłącznie roślinami. Karp żywi się przeważnie małymi raczkami, gąsienicami, owadami, robakami, ślimakami etc. Że sztucznie karmiony zjada groch, zboże i inne pasze roślinne, nie dowodzi to jego roślinożerności, jak nie dowodzi, że pies jest roślinożernym, chociaż chleb zjada. Nie tylko sztuczna hodowla ryb dowiodła, że przez nawożenie odchodami zwierzęcymi (zwłaszcza nawozem bydlęcym i od drobiu) i gnijącemi ciałami białkowatemi można się przyczynić do olbrzymiego rozwoju tych małych zwierzątek, lecz i doświadczenie uczy, że stawy w środku wsi leżące, zasilane gnojówką i innymi ściekami wiejskimi, dają bardzo znaczne dochody.

Lecz gospodarze wogóle mało są skłonni do zasilania nawozem swoich stawów. Ze stanowiska jednak ekonomicznego wszystko jedno, czy nawóz spieniężymy za pośrednictwem produktów rolnych, czy ryb, a jeśli do tego ryby go nam lepiej opłacą niż rola, co w istocie tak jest, dlaczegóż go więc nie użyć tam, gdzie go lepiej zapłacą? Wreszcie niekoniecznie jest tu potrzebny wyłącznie sam nawóz; już wyżej wspomniałem, że obsiane dno stawu rośliną pastewną i w pełnym jej rozwoju zalane wodą podnosi bardzo

przyrost ryb. Jeśli oprócz tego nad brzegami stawów pozakładamy kupy kompostowe, do których użyjemy rozmaitych odpadków, chwastów, bujno wzrastających roślin nadbrzeżnych etc., polewać będziemy gnojówką, krwią z rzeźni etc., otrzymamy wkrótce masę gnijącą, która rozdzielona po stawie przyczyni się bardzo do rozmnożenia niższego świata organicznego. Na brzegach stawów odrostowych dozwólmy paść się bydłu; gubiony przez nie nawóz pójdzie na pożytek rybom. Bardzo sprzyjają rozrostowi ryb lata obfitujące w burze i ulewy, które z okolicznych pól i łąk spławiają do stawów rozpuszczone lub uniesione cząstki nawozowe. Dlatego niewłaściwą jest rzeczą otaczać stawy rowami niedopuszczającymi ścieków z pól: taki rów jeden jest konieczny tylko dla odprowadzenia zbytku wody. Wprawdzie w takie lata musimy pilnie strzedz, aby nam ryby nie pouciekały. Te ostatnie początkowo, gdy jest silny napływ wody mętnej, starają się uciec od niej; później, szukając wody chłodniejszej i czyściejszej, płyną przeciw prądowi. W wodzie chemicznie czystej ryby zagłodziłyby się; pewne zanieczyszczenie jest konieczne, byle to zanieczyszczenie nie doszło do stopnia zamieniającego staw w kałużę gnojówki.

Przy obsadzaniu stawów popełniają się zwykle wielkie błędy, powtarzające się z uporem nie do uwierzenia. Każdy staw wytwarza pewną ilość pokarmu stosownie do swoich przymiotów, do jakości dna, do otaczających go przestrzeni, do swego wieku, zasilającej go wody i panującego powietrza. Stosownie do zapasów tego pokarmu odbywa się przyrost ryb i odpowiednio do tego należy staw obsadzać. Jeśli wsadzimy ryb za wiele, przyrost ich będzie mały, gdyż pokarm w stawie ryby zużywać będą tylko do podtrzymania życia. Jeśli obsada będzie tak wielka, że pokarm w stawie nie wystarczy nawet na dostateczne podtrzymanie życia, ryb znaczny procent ubędzie, a pozostałe skarłowacieją i nie wyrosną. Za mała obsada ryb nie grozi niebezpieczeństwem, gdyż zdolność przybywania wagi żywej u ryb jest nadzwyczajna; są one żarłoczne i rosną szybko. Były wypadki, że dla braku narybku stawy były słabo obsadzone i właśnie w tym roku stawy dały najwyższy dochód.

Jest to rzecz pewna i niepotrzebująca dowodzenia, że błędy w tym względzie popełniane najczęściej pochodzą z przecenienia wartości stawu. Ścisłe doświadczenia wykazały, że 5 do 10 funtów zwierzęcego pokarmu wywołuje 1 funt przyrostu w rybach; jeśli przyjmiemy $^1/_4$ hektara powierzchni stawu, która codziennie produkuje 5 do 10 funtów raczków, gąsienic i innych pokarmów rybich, wypadnie to w ciągu pół roku 10 ctn.: ilość wcale pokaźna, chociaż taka ilość jest niewystarczającą, gdyż ryby nie są w stanie wyłowić wszystkich tych żyjątek, które niełatwo dają się złapać; staw więc, aby zaspokoić potrzeby ryb, musi ich wytwarzać przynajmniej podwójną ilość; zatem na powierzchnię wód $^1/_4$ hektara 20—30 ctn. Że staw pozostawiony sobie nie jest w stanie wytworzyć tak wielkiej ilości, to chyba nie potrzebuje dowodzenia.

Jeśli poradzimy rybakowi nie obsadzać zbyt mocno stawów, odpowiada zwykle, że jego stawy posiadają olbrzymie zapasy pokarmów. Lecz taki szacunek zwykle jest zawodny, opiera się bowiem na tem, że przy spuszczaniu stawu również zwierzątka służące rybom za pokarm, jak i same ryby, gromadzą się w oborze rybnej. Gospodarzowi rybnemu zdaje się, że jak w niej, tak podobnie na całej powierzchni stawu pokarmu rybiego jest pełno, tymczasem tak nie jest. W oborze rybnej zebrało się ze 100 funt. tego drobiazgu, lecz co to znaczy taki zapas pokarmu? Na długo nie wystarczy.

Staw przeciążony rybami przedstawia przy wyłowie wcale niefortunny widok. Przedewszystkiem uderza niejednakowy wyrost ryb. Pewna ilość okazów jest ładnie wyrosła i tłusta, większość jest drobna i prawie niewyrosła,

przytem na liczbę wiele ryb brakuje. Ten brak zwala się na szczupaki i, aby na przyszłość ten ubytek wyrównać, postanawia się zwiększyć obsadę. Okazy dobrze wyrosłe pierwotnie były to ryby najmocniejsze, które, opanowawszy miejsca najżyźniejsze, inne ryby odpędzały, zostawiając dla siebie lwią część pokarmów. Inne cierpią niedostatek i z trudnością zdobywają sobie pokarm i uganiając za nim, częstokroć stają się ofiarą żarłoczności szczupaków.

Te wszystkie okoliczności są ważne, szczególnie przy obsadzaniu stawów głównych, w których ryby o tyle są wyrosłe, że się trą i rozmnażają. Jeśli im się to uda, tysiące młodego narybku otacza stare karpie i odjada je. Tarłu skutecznie zapobiega obecność szczupaków, które młode karpiki pozjadają. Niektórzy zalecają nie trzymać szczupaków w stawach karpiowych, a natomiast oddzielić płeć karpi i trzymać je osobno. Rada niepraktyczna i do przeprowadzenia trudna.

Zachodzi pytanie, jaką liczbę karpi wsadzać na mórg stawu? Odpowiedź na to pytanie może dać tylko miejscowy gospodarz. Przyrost ryb tak jest zależny od przymiotów stawu, że teoretycznie nic się tu powiedzieć nie da: są stawy stare, zdziczałe, mające dno liche, że na pół morgi przyrost ryb roczny wynosi zaledwie 6 funt.; są znowu stawy bardzo żyzne, w środku wsi położone, których roczny przyrost 100—300 funt. dochodzi. Naturalny przyrost jest najlepszą wskazówką, jak wiele ryb wsadzać należy. Dla bliższego wyjaśnienia przedmiotu podaję wagę ryb pewnego wieku. Dwuletnie karpie powinny ważyć średnio 1 funt.; uważać należy jako wzrost lichy, jeśli ważą pół funta. Karp trzyletni powinien ważyć 2—3 funtów. Jeśli gospodarz takich wyników nie otrzymuje, powinien zmniejszyć obsadę karpi. Pstrągi dwuletnie dochodzą wagi $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ funta, trzyletnie 1 do $1\frac{1}{2}$ funt. Pstrąg tęczowy dwuletni waży $\frac{1}{2}$ do 1 funt., trzyletni $1\frac{1}{2}$ do 3 funt.

Przechodzę teraz do pytania, jakiemi rybami staw obsadzać? W odpowiedzi na to pytanie, główne punkta wytyczne będą następujące: główną rybą stawową jest karp. Jego wzrost jest tem szybszy, im cieplejsza woda i więcej jest pokarmów; jego zdolność trawienia jest zawisła od ciepłoty wody. Lubi on przeważnie wody nizinne, wolno płynące, a nawet stojące. Prócz tego zbyt jego jest wszędzie łatwy, po dość wysokiej cenie. Droższe od nich i więcej poszukiwane są ryby łososiowate, lecz zato mają wielkie wymagania pod względem czystości i ciepłoty, wody czyste, górskie, szybko płynące są dla nich konieczne. Pstrąg rzeczny tępo rośnie, lecz drogo się płaci. Pstrąg tęczowy znosi ciepłotę wyższą, niż rzeczny i może mógłby być hodowany razem z karpiami, w stawach mających wodę czystą, pochodzącą ze źródeł.

Jeszcze słów kilka o narybku karpi. Są gospodarze, którzy, za mocno obsadzając swoje stawy, znajdują przy ich wyławianiu mnóstwo drobiazgu niewyrosłego i nieprzydatnego do sprzedania. Zamiast te karły głodem wychowane i do głodu przywykłe sprzedać za jakąbądź cenę lub w ostateczności wpuścić do rzeki, używają ich w dalszym ciągu do obsadzania stawów wyrostowych. Jaka korzyść może być z takiego narybku? Takie karły, chociaż latami stare, ale niewyrosłe, trą się w stawie i wydają mnóstwo drobiazgu, którego przez źle zrozumianą oszczędność znów się używa do dalszego wyrostu i tym sposobem w krótkim czasie dochodzi się do zupełnego zwyrodnienia rasy. Pomyślmy tylko, że jedna para karpi wydaje na świat tysiące młodego przypłodku, i że takie postępowanie otwiera na oścież wrota dla łączenia się najbliższych krewnych, które w następstwie prowadzi do zupełnego zwyrodnienia. Że takie postępowanie jest nieracyonalne, chyba jest rzeczą jasną.

Od czasu, gdy się znaleźli tacy hodowcy, jak Dubisz, hodowla ryb weszła na całkiem inne drogi i gospodarze mają wytknięte wzory, których

trzymać się powinni. Przedewszystkiem należy się starać mieć własny, dobry narybek, prawidłowo wyrosły (o ile na to wystarcza obszar stawów) i nim stawy obsadzać, nigdy zaś nie używać karłów zacofanych we wzroście.

(Według Arensa).

ZNACZENIE PLANKTONU DLA RYBACTWA
I SPOSOBY JEGO ILOŚCIOWEGO MIERZENIA

podał

PROF. DR. STANISŁAW FIBICH.

I.

Zależnie od miejsca pobytu odróżniamy dwie wielkie grupy niższych zwierząt wodnych: stworzenia żyjące na dnie, brzegach i wśród roślin obejmujemy mianem fauny brzeżnej (toż samo odróżniamy florę brzeżną); natomiast żyjątka, znajdujące się w wolnej wodzie, w niej się unoszące, noszą nazwę planktonu i to zwierzęcego, w odróżnieniu od planktonu roślinnego. Odróżniamy więc florę brzeżną i faunę brzeżną z jednej strony, z drugiej zaś florę planktonową i faunę planktonową.

Dzisiaj nie ulega wątpliwości, że główną podstawę do zagospodarowania wód pod względem rybactwa stanowi sposób żywienia się ryb. Od naturalnego pokarmu, mieszczącego się w wodzie, zależy w pierwszym rzędzie, jakiemi rybami wodę daną należy obsadzać, jakie ryby w niej hodować, a które uważać za nieodpowiednie, względnie wprost szkodliwe i jako takie tępić. Każdy bowiem gatunek ryb nie jest obojętnym dla gatunku innego; jest jego konkurentem, uszczuplającym mu paszę, a czasami nadto wprost nieprzyjacielem, niszczycielem drugiego gatunku. Z każdej zaś wody osiągniemy wtedy najwyższy dochód z rybactwa, jeżeli (oczywiście uwzględniając także jej jakość) będziemy w niej hodowali takie ryby, które są najodpowiedniejsze ze względu na pokarm w niej się mieszczący, a z drugiej strony niszczyć będziemy ryby mniejszej wartości lub wprost dla upatrzonego gatunku użytkowego szkodliwe.

Z wymienionego powodu jest rzeczą wielkiej doniosłości dla gospodarza stawowego, a także dla gospodarującego na wodach dzikich, dokładne posiadać wiadomości, czem ryby się żywią, podobnie jak gruntowna znajomość zasad żywienia stanowi podwalinę hodowli zwierząt domowych, ssących i ptactwa domowego.

Gospodarze stawowi czasów dawniejszych mieli tylko bardzo niedokładne lub wprost mylne pojęcia o żywieniu się ryb użytkowych, zwłaszcza karpia. Sądzili powszechnie, że pożywienie ryb składa się przeważnie z najróżnorodniejszych roślin, odpadków organicznych i nawozu. Wogóle dawniej dzielono ryby według sposobu odżywiania się na drapieżne i pokojowe; do pierwszych zaliczano szczupaka, pstrąga, głowacicę, a zatem ryby, żywiące się przeważnie rybami lub innemi zwierzętami wodnemi — do drugich wliczano karpia i ryby mu podobne i sądzono, że zasadniczem ich pożywieniem są rośliny. Mylne to pojęcie stało się powodem fatalnych następstw w hodowli karpia, gdyż starano się głównie o to, by każdy staw poprostu był zarośnięty grubemi, moczarowatemi roślinami wodnemi (szuwar, sit, sitowie, rogoża etc.), a nadto wobec wielkiej ilości tych roślin — jak sądzono głównego pokarmu — trzymano w stawach ogromną ilość ryb t. j. popełniano

kardynalny błąd przesady (zbyt obfitej obsady), przez co ryby nie tylko należycie nie rosły, ale degenerowały, stając się rasą karłowatą, niezdolną do chowu. Do ujemnych następstw przyczyniała się wielce i ta okoliczność, że, nie znając zasad żywienia, trzymano w tych samych stawach ryby różnego wieku, karpie tarlaki, ryby trzyletnie, kroczki, narybek starszy i świeżo wylęgły.

Dopiero badania czasów ostatnich, na których czele stanął Susta, reformator gospodarstwa stawowego, wyjaśniły sprawę żywienia się ryb; badania naukowe polegały na pilnem przepatrywaniu makro- i mikroskopowem treści przewodu pokarmowego różnych ryb.

Otóż Susta dzieli ryby według sposobu odżywiania się na trzy grupy:

1. Ryby żywiące się roślinami (roślinożerne) przyjmują pokarm przeważnie roślinny. Pokarm ten stanowią delikatne wodorosty, a z wyższych roślin delikatne ich części, jak liście, nasiona, ale żadne ryby nie spożywają gorzkiej flory wodnej, jak tataraku, situ, sitowia etc. Liczba ryb roślinożernych jest mała; w pierwszym rzędzie zaliczamy do nich płoć i czerwionkę. Jednak i co do tych ryb przekonano się, że czasami, względnie w niektórych wodach, przyjmują pokarm zwierzęcy, a od czego to zależy, nie jest dotąd rzeczą zbadaną. Z drugiej strony jest rzeczą wiadomą, że delikatnym pokarmem roślinnym żywią się czasami ryby, które są mięsożernemi, a nawet drapieżnikami n. p. klonek. Ponieważ ryby, które rosną i tuczą się kosztem pokarmu roślinnego, w niektórych wypadkach mogą mieć ogromne znaczenie dla zagospodarowania wód dzikich, dlatego dokładniejsze badania w tym kierunku byłyby bardzo pożądane.

2. Ryby żywiące się drobną fauną wodną spożywają głównie plankton zwierzęcy, a zatem zwierzątka od mikroskopijnej małości do wielkości główki od szpilki (ale częściowo żywią się i roślinami). Do tej grupy należy przeważna ilość ryb wogóle, a między niemi także wiele ryb użytkowych; jeżeli zważymy, że także ryby drapieżne jako drobny narybek, do pewnego wieku, żywią się także planktonem zwierzęcym, a dopiero potem rybami (tuczącemi się drobną fauną wodną), to niewątpliwie z tego wynika, że drobna fauna wodna t. j. plankton zwierzęcy stanowi główne źródło i podstawę wzrostu ryb, a zatem dochodów z rybactwa, w szczególności zaś gospodarstwa stawowego.

Głównie drobną fauną wodną żywią się przez całe życie nasze najbardziej użytkowe ryby, jak: karp, leszcz, lin, sieja, lipień, karaś, do tej grupy zaliczyć wypada także częściowo pstrąga i węgorza, zajmują one jednak odrębne miejsce, gdyż stanowią przejście do ryb drapieżnych.

Tu należy także wiele gatunków ryb bezwartościowych, nieszlachetnych, które racyonalny gospodarz niechętnie widzi w swej wodzie i wszelkich środków używa, by je tępić i do stawów niedopuszczać; ryby te obejmujemy mianem „chwastu rybiego“; obecność ich jest niepożądana, gdyż, żywiąc się planktonem zwierzęcym, wyjadają karmę rybom szlachetnym, nierosnącym przez to należycie. Do chwastu tego zalicza się wiele ryb karpiowatych i innych (białoryb), jako to: ukleje, słonecznice, ślizy, babki, kolki, stynki, głowacze i t. p.

Od właściwej, drobnej fauny wodnej (składającej się ze stworzeń do wielkości mniej więcej główki szpilki — a tworzącej plankton zwierzęcy) odróżnić należy grubszą faunę wodną, jak: owady, ich larwy, większe mięczaki wodne, robaki większe etc. Wszystkie ryby, nawet i drapieżne, w początkach swego życia (jako drobny narybek) żywią się planktonem, a zatem w młodocianym wieku wszystkie ryby do omawianej grupy należą. Co do późniejszego życia, to można znowu podzielić je na trzy grupy podrzędne:

a) ryby, które przy planktonie pozostają przez całe życie — tu należą niektóre gatunki sieji, w jeziorach żyjące;

b) do drugiej grupy podrzędnej należą karp, lin, leszcz, karaś etc. Są to ryby w całem tego słowa znaczeniu wszystkożerne — spożywają plankton, nadto grubszą faunę wodną (jak larwy komarów, jednodniówek i chróścików, ślimaki i mięczaki wodne, robaki wodne i t. p.), wreszcie przyjmują w drugim rzędzie także pokarm roślinny, mianowicie delikatne części roślin, nasiona roślin wodnych (a także sztuczne karmy np. ziemniaki, łubin, żyto etc.); z tego powodu ryby te najlepiej wyzyskują wodę, są zwykle najintratniejsze dla hodowcy, bo tuczą się prawie całkowitą ilością karm w wodzie zawartych: planktonem, grubszą fauną, roślinami i karmami sztucznemi;

c) pstrąg i węgorz spożywają głównie i przeważnie grubszą faunę wodną, stanowią przejście do ryb drapieżnych, gdyż, o ile mają sposobność, chwytają i małe ryby.

3. Do ryb d r a p i e ż n y c h czyli żywiących się głównie i przeważnie albo wyłącznie wielką fauną wodną należą: szczupak, sum, sandacz, okoń, jako też wielkie łososie i pstrągi. Szczupak i sum są największymi rabusiami wód słodkich, głównie żywią się rybami, nadto i innemi zwierzętami wodnemi — a zdobycz chwytają tak wielką, jaka tylko im w paszczy pomieścić się może. Szczupak pożera nieraz osobnika swej wielkości, a w dziełach napotkałem twierdzenie, że jest w stanie na dzień tyle zjeść mięsa rybiego, ile sam waży. Natomiast sandacz i okoń zadowalają się mniejszemi rybami, a nadto jedzą większe owady wodne i wogóle grubszą faunę.

Ponieważ sposób żywienia się ryb stanowi zasadniczą podstawę racyonalnego zagospodarowania wód stojących i płynących, dlatego hodowca ryb powinien umieć każdą wodę zbadać i ocenić, jaki pokarm zawiera dla ryb, gdyż tylko wtedy może skutecznie gospodarować.

Plankton zwierzęcy należy uważać jako główną, zasadniczą karmę ryb; dla drapieżnych ma pośrednie znaczenie, gdyż kosztem jego tuczą się ryby i wogóle zwierzęta wodne, służące drapieżcom za pokarm. Obfitość ryb w wodach, a raczej należyty ich wzrost, zależy w pierwszym rzędzie od większej lub mniejszej ilości planktonu; chcąc podnieść rybostan jakiejś wody, trzeba starać się głównie o zwiększenie ilości karmy, a zatem planktonu. Odnosi się to w pierwszym rzędzie do gospodarstw stawowych, ale ważnem jest także dla wód dzikich: rzek, dzikich stawów i jezior.

Obecnie nie ulega najmniejszej wątpliwości, że jest bezcelowem albo wprost szkodliwem zwiększać w wodzie ilość ryb, jeżeli równocześnie nie postaramy się o odpowiednią ilość pokarmu dla nich; nie ilość ryb stanowi bogactwo wody, ale ilość karmy w niej zawartej i przez nią produkowanej. Plankton zaś, jak powiedzieliśmy, jest wprost, a jeszcze bardziej niewprost, głównem źródłem wszelkiego pokarmu rybiego, a pomimo tego wiadomości o planktonie nie są jeszcze odpowiednio rozpowszechnione wśród ogółu zajmującego się rybactwem; wielu jest nawet takich, którzy, aczkolwiek z wodą i rybami codziennie mają do czynienia, pomimo tego tylko niejasne wyobrażenie o planktonie posiadają. Głównym tego powodem jest drobność stworzeń, wchodzących w skład planktonu. Do badania planktonu posługujemy się sieciami, któremi chwyta się stworzenia planktoniczne, a oglądnięcie gołem okiem jest wystarczającem dla praktycznego, powierzchownego ocenienia. Kto chce głębiej znać życie wodne, musi posługiwać się mikroskopem (choćby o małem powiększeniu). Oczywiście, że dla hodowcy ryb zupełnie jest zbędnem, by musiał poszczególne istoty planktonu roślinnego czy zwierzęcego ściśle odróżniać, znać ich nazwy naukowe — to należy do zoologii względnie botaniki, mianowicie systematyki; dla praktyka wystarczy

umieć ocenić, czy woda zawiera dość planktonu, jaki on jest, czy w skład planktonu wchodzą głównie raczki, kołowrotki, larwy owadów, wiciowce czy też wodorosty — a zatem czy woda zawiera plankton głównie zwierzęcy czy przeważnie roślinny. Zatem hodowca powinien umieć oceniać tylko grupowo stworzenia planktonicznie — badając je okiem nieuzbrojonem, czy też (co dokładniejsze) używając mikroskopu.

Drobna fauna zwierzęca, będąca głównym pokarmem ryb pokojowych i stanowiąca główne bogactwo wody dla rybactwa, znajduje się (jak na wstępie wzmiankowaliśmy) bądźto na dnie, brzegach i wśród roślin, a obejmujemy to nazwą „fauny brzeżnej (lub dennej)“, bądź w wolnej wodzie — to stanowi „plankton zwierzęcy“. Gdyby więc hodowca ryb chciał znać dokładnie ilość pokarmu zwierzęcego, drobnego, mieszczącego się w wodzie, musiałby zmierzyć ilość fauny brzeżnej i planktonu; zmierzenie całej tej ilości jest niemożliwe — daje się to ocenić tylko drogą mierzeń szacunkowych. Atoli te ostatnie są zupełnie wystarczające dla celów praktycznych w ocenianiu ilości drobnego, zwierzęcego pokarmu ryb. Dla praktyka bowiem wystarcza rozeznać, czy dana woda zawiera dużo, średnio czy mało omawianego pokarmu; kto bada swe wody pod tym względem w różnych porach roku, nabiera wkrótce wprawy w ocenianiu ich wartości, tem bardziej, że sposoby są łatwe i tanie, a nadto nie wymagają prawie żadnych, wstępnych wiadomości z zoologii.

Szacunkowe mierzenia fauny brzeżnej uskutecznia się zapomocą siatek. zaopatrzonych w długi drążek, podobnych do tych, które służą do łapania motyli; atoli obręcz druciana, do której sieć jest przyszyta, nie ma być okrągła, tylko czworoboczna lub kształtu trapezu, a drążek przymocowany do jednego z kątów; sieci tego kształtu są lepsze, niż okrągłe, ponieważ lepiej rozsuwają rośliny wodne. Sieć z twardej, mocnej gazy lub muślinu powinna się ku dołowi zwężać, ale nie kończyć ostro, tylko ścięto, gdyż w ostrym końcu wiele stworzeń zostaje i uchodzi uwagi badającego. Tego rodzaju sieciami robi się wśród roślin wodnych lub bezpośrednio nad dnem pociągnięcia 1—2 metrów długie; po każdem pociągnięciu wynicowuje się sieć i treść spłukuje do miski biało polewanej lub na zwykły talerz kuchenny; następnie po oddaleniu grubszych cząstek roślinnych oglądamy to, cośmy złowili; na białem tle łatwo odróżnić drobniutkie rośliny od zwierzątek; te ostatnie, zwłaszcza owady, lubią się kryć pod roślinki, dlatego zaleca się patyczkiem je potrącać. Ćwiczeniem nabywa się w krótkim czasie wprawy w ocenianiu ilości fauny brzeżnej i dennej.

Najpierw przystąpimy do omówienia planktonu zwierzęcego: zanim opiszemy szacunkowe mierzenia jego ilości, musimy się przynajmniej w ogólnych zarysach zapoznać z jego własnościami. Stworzenia planktoniczne są w wolnej wodzie zawieszone, ruchów własnych, wybitnych nie posiadają; organizmy te przedstawiają się gołemu oku jako ziarnka większe lub mniejsze — do wielkości główki od szpilki i nieco większe, bądź w postaci niteczek, a wiele z nich jest dopiero pod mikroskopem widocznych. Pomimo swej drobności mogą one stanowić na ilość ogromną masę z powodu niezmiernej liczby osobników, w jakiej występują. Elementem ich życia jest wolna woda, niezarosła grubemi roślinami wodnemi, a każdy jej metr kubiczny może zawierać tysiące, miliony i miliardy tych drobniutkich zwierzątek, bądź wprost służących rybom za pokarm, bądź pośrednio, stanowiąc paszę dla innych stworzeń, przez ryby spożywanych. Ilość tych drobnych organizmów możemy mierzyć zapomocą pewnych metod, a zapomocą szacunkowych mierzeń możemy nawet łatwiej, a przytem dokładniej ocenić ilość ich w wodzie, aniżeli fauny brzeżnej (i dennej), ponieważ drobna fauna wodna jest w wolnej wodzie o wiele równomierniej rozmieszczoną, aniżeli na

brzegach, dnie i wśród roślin. Ale mierzenia wogóle, a zatem i szacunkowe, mają tylko wówczas wartość, jeżeli plankton składa się tylko z organizmów, które wprost służą rybom za pokarm.

Dotąd głównie rozpatrywaliśmy plankton zwierzęcy, a pamiętać należy, że jest i roślinny i że ten również sieciami planktonowemi się chwyta, ma on zaś znaczenie jako pokarm dla ryb nawet pośrednio; zwłaszcza dotyczy to zbiorników, które bądź stale bądź przez kiłka lat stoją pod wodą. Nadto napotykamy w planktonie organizmy, które zajmują w przyrodzie pośrednie miejsce między światem roślinnym a zwierzęcym, t. zw. wiciowce *(flagellata)*, a których znaczenie jako bezpośredniego pokarmu dla ryb jest bądź żadne, bądź bardzo wątpliwe. Z tego powodu przy mierzeniach szacunkowych umieć się powinno rozpoznać plankton roślinny i wiciowce, gdyż są to istoty, które dla ryb jako bezpośrednie pożywienie bądź nie mają żadnego znaczenia, bądź małe lub bardzo wątpliwe (wobec tego, że ryby nawet pokojowe są przeważnie mięsożerne). Nawet w wodach, które dla ryb są bardzo liche, może plankton roślinny znajdować się w ogromnych ilościach.

W szacunkowych mierzeniach cennego pokarmu rybiego rozchodzi się więc o to, aby umieć plewę od ziarna odróżnić t. j. plankton roślinny i wiciowce od planktonu zwierzęcego; nie jest to rzeczą całkiem łatwą, bo nie mamy tu do czynienia z większemi roślinami wodnemi, ale z mikroskopijnie małymi wodorostami, a zatem roślinami najmniejszemi; atoli i pod tym względem jesteśmy w posiadaniu metod, dozwalających przy szacowaniu odróżnić, z jakim planktonem w danej wodzie mamy do czynienia.

Hodowla karpi ze szczupakami.

Na artykuł p. Adama Borzdyńskiego, umieszczony w Nr. 97. Okólnika ryb. p. tyt. „Szczupak w stawie karpiowym“, chętnie podaję swoje spostrzeżenia.

Zgadzam się najzupełniej, że szczupak pomaga karpiowi we wzroście, o czem przekonałem się z dwudziestokilkoletniej praktyki w wielkich gospodarstwach rybnych, w kraju i za granicą, na motywy jednak p. Borzdyńskiego niezupełnie zgodzić się mogę.

Ja uważam, że nie to było przyczyną lepszego wyrostu karpia, iż szczupak poganiał karpia, lecz jedynie, że do dużych karpi wpuścił p. B. małe szczupaki. Aby być lepiej zrozumianym przytoczę kilka własnych spostrzeżeń nad sposobem życia szczupaka i karpia. Szczupak czatuje w stawie na swą ofiarę, leżąc zupełnie nieruchomo, żeby nie spłoszyć zdobyczy i bierze tylko to, co może odrazu połknąć. Nieraz obserwowałem, jak szeroki i duży karp przepływał obok szczupaka i nawet trącał go i nasuwał mu się, zupełnie nie podejrzywając obecności szczupaka, który był na wszystko nieczuły i dopiero zdradzał nieznaczne ruchy, gdy nadchodziła mniejsza rybka. Wówczas otwierał paszczę i ofiara niemal sama wpływała mu do gardła. Karp nigdy nie próżnuje, lecz wciąż żeruje i żywi się wszelkimi korzonkami i nasionkami, a głównie drobną fauną wodną, którą stale połyka z wodą, wodę wypuszcza, a pozostawia części pożywne. Lecz tą drobną fauną żyją wszelkie owady wodne, drobne rybki, żaby i kijanki. Otóż w stawie, w którym są duże karpie i małe szczupaki, szczupak, nie mogąc połknąć karpia, zjada drobniejsze rybki, owady, kijanki, żaby. Tym sposobem szczupak pomaga karpiowi, gdyż pożera te twory, które w pierwszym rzędzie odjadają karpia. Karp ma wskutek tego więcej pożywienia i prędzej rośnie.

Zawsze śmiało można hodować karpia ze szczupakiem, byleby tego przestrzegać, żeby w danym stawie szczupak był o rok młodszy od karpia.

Nawet do jednorocznych karpi puszczam szczupaczki tylko co wylęgłe, lecz przy tej kombinacyi trzeba zachować pewne ostrożności ze względu na ogromną wrażliwość narybku szczupaka.

Aby uniknąć mechanicznego przenoszenia narybku, odgradzam w stawie z jednorocznymi karpiami niewielką przestrzeń i tam wpuszczam tarlaki szczupaka. Gdy młode się wylęgną i przejdą przez kratę do stawu, starsze szczupaki wyławiam.

Obecnie prowadzę wspólną hodowlę karpi ze szczupakami na przestrzeni 1500 morgów i osiągam dochód wyższy około 100% (lepszy wyrost karpi i szczupaki).

Jeśli moje uwagi okażą się pożyteczne i zasłużą na uznanie Sz. PP. Hodowców, to chętnie i w innych kwestyach służę mem doświadczeniem, a jeśli teraz zbyt szeroko rozpisałem się o hodowli karpia ze szczupakami, to zrobiłem to w tem przeświadczeniu, że sprawa ta dotąd była bardzo mało omawianą, a zdaje się jest dość praktyczną. O ile taka hodowla odpowiada zasadom nauki, raczą ocenić PP. Specyaliści-ichtyologowie.

Leon Mosiński
hodowca ryb w Knyszynie
gub. Grodzieńska. Litwa.

Gospodarstwo rybne w Azaryczach.

Majątek Azarycze, w powiecie słonimskim, odległy od miasta powiatowego o dziesięć wiorst, od rzeki Szczary o trzy wiorsty, położony jest w miejscowości leśnej i górzystej, poprzerzynanej dolinami, obfitującemi w krynice. Grunta ma przeważnie piasczyste, z wielką ilością kamieni, łąki małej wartości — torfiaste; w majątku jest kilka ruczajów, nie zamarzających zimą, z wodą czystą, smaczną w użyciu.

Objąwszy w posiadanie Azarycze, postanowiłem wyzyskać w majątku wszystko to, co ma najlepszego, mianowicie ruczaje: w tym celu zaprowadziłem gospodarstwo rybne, które rozwijam z roku na rok coraz pomyślniej. Nie posiadając dostatecznych funduszów, nie mogłem pozwolić sobie na sprowadzenie specyalisty inżyniera-ichtyologa dla sporządzenia odpowiednich planów i wykonania pracy kierowniczej. Powziąłem przeto zamiar zaradzenia sobie własnemi siłami; dla zapoznania się z urządzeniami zwiedziłem kilka gospodarstw rybnych, między innemi, korzystając z uprzejmości naszego prezesa, p. Staniewicza, obejrzałem również stawy po-misyonarskie w Wilnie. Zwiedzane przeze mnie gospodarstwa rybne podobały mi się, zarzuciłbym im tylko jedno, a mianowicie, że kosztują drogo. Wobec tego zdecydowałem się sam ze swymi ludźmi wziąść się do roboty w sposób najprostszy: urządzałem wszystko powoli i ostrożnie, obawiając się ryzyka, nadto nie byłem pewny dobrych rezultatów.

Od r. 1902 zacząłem zwozić torf na pola, do czego używałem w czasie wolnym tylko ludzi i koni, na jedną dziesięcinę sypałem 2400 fur jednokonnych, co kosztuje mniej więcej 120 rubli t. j. po 5 kopiejek od fury, licząc w to stracony czas ludzi i koni.

Torf sprawił bardzo dobry skutek: zmienił własności pola piasczystego, zatrzymując w niem przedewszystkiem na czas dłuższy wilgoć, powtóre zaś działanie nawozu i obornika.

Jamy, które po wywiezieniu torfu, kopanego na jeden arszyn [1]) głębokości, utworzyły się na torfowiskach, zalałem wodą z ruczajów, po usypaniu

---

[1]) 1 arszyn = 71·1 cm.

oczywiście poprzednio grobli i po ustawieniu mnichów, zrobionych bardzo małym kosztem ze zgniłego wewnątrz, sosnowego drzewa. Jeżeliby się liczyło, że torf wywieziono specyalnie tylko dlatego, ażeby w sformowanych jamach urządzić hodowlę ryb, to wydatkowany kapitał przyniesie 5%, gdyż wykopanie dziesięciny i wywiezienie torfu będzie kosztowało 1000 rubli, a dochód z dziesięciny wody przy hodowli ryb liczę na 50 rubli. Tegoż 1902 roku sprowadziłem czterech kopaczy, którzy sypali groble przy torfowiskach, a również osobno w wąwozach, przez które płynie ruczaj. Obecnie mam zalanych wodą siedm dziesięcin, a stawów rozmaitej wielkości 18, z których największy zajmuje obszaru jedną dziesięcinę i najmniejszy $^1/_{20}$ dziesięciny. W r. 1903 sprowadziłem rozpłodowe karpie złote-królewskie, jedną samicę od 5 do 6 funtów wagi, dwóch samców i dwóch naganiaczy. Obecnie samica waży 12 funtów, daje narybku rocznie 50 kóp, co licząc po rublu za kopę, daje 50 rubli dochodu; wygląda to na bajkę, a jednak jest prawdziwe. Kto nie ma prawidłowo urządzonego gospodarstwa rybnego, a tylko stawy, z których można spuszczać wodę, może ciągnąć z nich dobry dochód, kupując narybek. Minimum dochodu przedstawia się tak: kopa drobnego narybku kosztuje rubla wiosną, a już jesienią tegoż samego roku, przy warunkach nawet niezbyt korzystnych dla ryby, otrzymuje się 30 funtów ryb po 30 kop. za funt, co czyni 9 rb.; przy warunkach zaś dobrych suma ta powiększa się w dwójnasób t. j. wyniesie 18 rubli. Funt żywej ryby po 30 kop. sprzedawałem nawet w miasteczku prowincyonalnem Słonimie, gdzie płyną dwie rzeki: Szczara oraz Isa z dużem jeziorem.

Razem z karpiami hoduję liny, które się rozmnażają znakomicie, lecz rosną wolno w porównaniu z karpiami; kiedy karpiowi przybywa jeden funt, linowi tylko ćwierć funta. Hodowlę linów razem z karpiami uważam za korzystną dla karpi z tego względu, że lin, ryjąc zawsze na dnie stawu, wypędza pokarm dla karpi.

Nigdy nie wybieram narybku tego samego roku, w którym się wylęgnie (w połowie lipca), lecz dopiero na przyszły rok, wiosną. Gdybym wybierał narybek zaraz po urodzeniu, miałbym prawdopodobnie na ilość narybku mniej, gdyż wiele marnowałoby się przy wybieraniu.

Wiosną, jak powiedziałem, ze stawu, w którym się wylągł, przenoszę do stawu, w którym hoduję ryby; zauważyłem przytem, że przy wybieraniu jesienią podhodowanego już przez lato narybku ginie część szósta karpi, a część czwarta linów; linów ginie tak wiele dlatego, że głęboko zakopują się w błocie; karpie niszczą żaby, których w Azaryczach mam masy, a wytępić ich nie mogę.

Ryb niczem nie karmię, stawów gęsto nie obsadzam i na zimę w nich wody nie trzymam, z wyjątkiem w zimochowach. Narybek karpi karmię nieodgoryczonym łubinem, zmielonym na mąkę razową, zsypuję ją na blachę cynową i wstawiam do wody; karmę tę jednak trzeba dawać ostrożnie: od nadmiaru łubinu zagoryczy się woda i otruje się narybek.

Wyśledziłem też dobrze, że karpie przy temperaturze niższej 8° ciepła przestają żerować; wogóle karpie lubią wodę ciepłą.

Ponieważ dotychczas robót wodnych nie skończyłem i przestrzeń wodną nadal zwiększam, nie mogłem przeto jeszcze sprzedawać ani narybku, ani karpi; dopiero jesienią roku bieżącego sprzedałem w Słonimie 20 pudów żywych karpi po 30 kop. za funt.

Zostawiłem zaś w większej ilości karpi 6-funtowej wagi, zdatnych do rozpłodu, które cenię po 1 rublu za funt, jest to taka sama cena, jaką sam płaciłem za rozpłodowe karpie.

Słonim był bardzo zainteresowany, skąd się mogły wziąść tak smaczne i ładne karpie w Azaryczach, gdzie dotąd oprócz żab nic więcej nie było.

Smak azaryckich karpi jest wyborny, co należy przypisać własności czystej, źródlanej wody, w której się karpie hodowały.

W takich warunkach, jak w Azaryczach, hodowla karpi musi się dobrze opłacać, tem bardziej, że urządzenie stawów i mnichów bardzo mnie tanio kosztuje. Zalewam wodą nieużytki-moczary, które nie dawały mi żadnego dochodu; z obliczeń moich wynika, że urządzenie jednej dziesięciny na moczarach kosztuje do stu rubli, w wąwozach zaś do 40 rubli; dochód zarybionej, jednej dziesięciny wynosi nie mniej, niż 50 rubli. Współobywatele moi w Słonimskiem zainteresowali się gospodarstwem rybnem w Azaryczach: niektórzy przyjeżdżali je oglądać i za przykładem moim urządzać stawy u siebie, a że powiat słonimski obfituje w miejscowości, w których łatwo można urządzać gospodarstwa rybne, jestem więc pewny, że wkrótce rozwinie się tu przemysł rybny. Nadprodukcyi w danym wypadku niema się czego obawiać, gdyż liczyć trzeba na zbyt do większych i ludnych miast. Z tych względów gorąco zachęcałbym do pracy i rozwoju na tem polu przemysłu.

Wracając jeszcze do moich stawów, zaznaczyć muszę, że urządzenie ich nie jest ani drogie, ani skomplikowane. Groble nie są zbyt mocne i dokładnie usypane; wilgotne u spodu, przepuszczają — w niewielkiej wprawdzie ilości — wodę, nie martwi mnie to wszakże, gdyż woda spływa do sąsiednich stawów, gdzie również jest potrzebną. W każdym kompleksie stawów dopiero ostatnią groblę buduję fundamentalnie.

Dotychczas bardzo mi chodziło o to, żeby stawy położone były jak najbliżej dworu; zamiar swój o tyle uskuteczniłem, iż przekopałem kanał i wprowadziłem większy ruczaj do sadu owocowego. Kanał ten skierowałem' z północy na południe i już na tym kanale zbudowałem trzy systemy stawów, które mają spad na zachód, ku rzece Szczarze.

Oprócz urządzania stawów przekopywałem rowy na łąkach dla osuszenia ich od zbytecznej wilgoci; poprawiłem również drogi na gruntach, gdyż poprzednio były w okropnym stanie. Do wszystkich tych robót używam co roku od wiosny do jesieni czterech kopaczy, którym płacę po 60 kopiejek dziennie wraz z pożywieniem; w razie potrzeby nagłej używam ich nadto do robót polnych.

Wyjątkowo zaś tej jesieni obecność kopaczy w Azaryczach miała wielkie znaczenie. Jesień mieliśmy nadzwyczaj suchą, często zapalał się las, po którym, jako po serwitutowym, włóczą się małoletnie pastuchy z papierosami i zapałkami; w czasie tych pożarów, mając kopaczy pod ręką, prędko gasiłem las i dlatego pożary nie sprowadzały wielkich strat.

W dniu 30. czerwca 1907 r. przeszła w okolicy taka nawalnica, jakiej najstarsi ludzie nie pamiętają; nawalnica wyrządziła szkody w moich stawach, wyrywając dwie groble. Wprawdzie jeden staw nie był zarybiony, a z drugiego niewiele ryb uciekło, jednakże nawalnica dała mi dobrą lekcyę na przyszłość i jeżeli podobna nawalnica kiedykolwiek się powtórzy, to myślę, że już w moich stawach szkody nie zrobi. Przy urządzaniu gospodarstwa rybnego trzeba mieć bardzo na względzie, jak wodę na wypadek nawalnicy odprowadzić, ażeby nie narazić się na przerwanie grobli.

Takie są rezultaty otrzymane i oczekiwane w przyszłości w gospodarstwie rybnem w Azaryczach, urządzonem w najprostszy sposób przez samego właściciela. *Antoni Jurewicz.*

Hodowla ryb i pszczół.

Od p. J. T. Bilińskiego otrzymujemy następującą korespondencyę:

Z wiosną założę sadzawki z kilkuletnimi szczupakami, w celu rozpowszechnienia hodowli szczupaka w naszym kraju, a mianowicie: Szczupaki złożą ikrę w sadzawce, po tarle wyłapię ich i przeniosę do innej sadzawki, a wielką ilość rocznych szczupaków ofiaruję na r. 1909 Towarzystwu rybackiemu celem rozdania między chętnych hodowców i rozpowszechnienia w ten sposób hodowli szczupaka. W moich sadzawkach namnożyło się mnóstwo białej ryby, którą szkoda zniszczyć, gdyż przyda się do karmienia szczupaków, a może jej wystarczyć nawet na kilka sadzawek ze szczupakami. Zdaje się, że biała ryba najwięcej się mnoży, a pożywienia tyle co karp nie potrzebuje. Po kilkadziesiąt sztuk można z sadzawki do sadzawki wypuszczać szczupakom na pożywienie i w ten sposób hodować je bez kosztów i zachodu, bo szczupak nie zaśpi i jeżeli ma dosyć pożywienia, to więcej daje przyrostu niż karp, a cenę i pokup ma większy. Czy to jest dobre, zechcą szan. hodowcy ryb tę sprawę lepiej zbadać.

Co się tyczy prowadzenia pasieki, to daje ona większe zyski, aniżeli hodowla ryb. Z miodu można wyrabiać napitek, który lepszy jest, niż wino i inne napoje. Z jednego litra miodu wyrabia się sześć litrów napoju takiego, że wartość jego wyniesie 4—5 koron. Sam go wyrabiam i nie potrzebuję dla siebie ani wódki, ani żadnych ostrych trunków i nie wydaję na nie pieniędzy. Gościom zaś nawet największym, przyjmując ich w domu, można podać i będą zadowoleni. Jeden ul da w dobrym roku 20—30 koron dochodu bez żadnej hodowli, jeżeli tylko w pobliżu sieją rzepak, hreczkę i jeżeli rosną lipy. Można również siać *Phacelia tanacetifolia* [1]), która kwitnie niebiesko 5—6 tygodni i którą sam mam i sieję, a mnóstwo pszczół siada na niej, dając wielkie korzyści. A zatem zapraszam szanownych hodowców ryb do zakładania i prowadzenia pasiek.

Hordynia, w lutym 1908. *J. T. Biliński.*

C. k. Galicyjskie Towarzystwo Gospodarskie we Lwowie

ogłosiło sprawozdanie z czynności swych w r. 1907. Jest ono wymownym wyrazem bardzo ożywionej i skutecznej działalności Towarzystwa we wszystkich dziedzinach przemysłu rolnego, w szczególności w hodowli i stosunkach ekonomiczno-społecznych.

Towarzystwo wstąpiło na dobrą drogę łączenia ze sobą pokrewnych towarzystw, a wytrwałe przeprowadzenie tego kierunku będzie miało doniosłe znaczenie dla rolnictwa naszego kraju.

Rozwój Towarzystwa jest też pod każdym względem pomyślny. Po przystąpieniu do Towarzystwa 133 Kółek rolniczych ma Towarzystwo obecnie 8.066 członków z wkładką roczną 25.442 koron 40 hal., a suma zapomóg, udzielanych przez Państwo i Kraj, wynosi 522.282 kor. — z takimi funduszami można już rozwinąć działalność pod każdym względem skuteczną.

Czasopismo „Rolnik“ pozyskało wielki zastęp współpracowników i należy do najlepszych wydawnictw polskich.

---

[1]) Nazwa polska: pszczelnik; jest roślina hodowaną i należy do rodziny Czerpatkowatych *(Hydrophyllaceae)*.

O czynnościach oddziału rybackiego znajdujemy następujące sprawozdanie:

„Główny przedmiot prac Sekcyi rybackiej stanowiły sprawy zakładu chowu ryb w Oparach, jako instytucyi bezpośrednio przez Komitet administrowanej.

Już w przeszłorocznem sprawozdaniu Komitetu zaznaczono, że po dokładnem zbadaniu i rozpatrzeniu sprawy przyszedł Komitet do przekonania, że zakład chowu ryb w Oparach powinien być i nadal tam utrzymany, a to ze względu na korzystne warunki lokalne, wzorowe swe urządzenia, jak i ze względu na gospodarcze swe znaczenie.

Wychodząc z tego założenia, rozpoczął Komitet starania o przedłużenie na dalszych lat dziesięć kontraktu dzierżawy terenów, na których zakład istnieje.

Równocześnie zarządził Komitet dokończenie rozpoczętych w r. 1906 robót, mających na celu uzupełnienie urządzeń zakładu. Roboty te przeprowadzono prawie zupełnie i dziś powiedzieć już można, że zakład w Oparach uposażony jest we wszelkie, w danych warunkach możliwe urządzenia, tak, że środki materyalne, jakimi zakład rozporządza, nie będą nadal zużywane na inwestycye, lecz tylko na pokrycie kosztów utrzymania zakładu i na zwiększenie produkcyi zakładu, a przedewszystkiem na zwiększenie produkcyi narybku, ona bowiem jest głównym celem zakładu, a wielkość jej decyduje o pożyteczności i gospodarczem znaczeniu tej instytucyi.

Sprawy zakładu chowu ryb w Oparach nie były jedynemi sprawami, któremi zajmowała się Sekcya rybacka, a jakkolwiek działalność jej w czasie sprawozdawczym nie wykazała znaczniejszych rezultatów, to przecież nie da się zaprzeczyć, oddziaływa ona dodatnio na sprawę podniesienia się gospodarstwa rybnego we wschodniej części kraju.

Na rok 1908 wstawiła Sekcya ta w program swych czynności urządzenie trzechdniowego kursu o gospodarstwie rybnem głównie dla oficyalistów gospodarskich, aby zaznajomić interesujących się tą gałęzią gospodarstwa z nowszemi zdobyczami wiedzy w tej dziedzinie.

Następnie postanowiono, aby przy sposobności wystaw okręgowych, urządzanych we wschodniej części kraju, jak n. p. projektowana na r. 1908 wystawa przemysłowo-rolnicza w Żółkwi, urządzać także wystawy przedmiotów odnoszących się do hodowli ryb i gospodarstwa rybnego i w ten sposób starać się o podniesienie tej gałęzi rolnictwa".

Z całego sprawozdania, stanowiącego spory tom druku, wieje duch dobry, ożywienie i zainteresowanie, a to są czynniki, stanowiące dobrą wróżbę o rozwoju Towarzystwa w przyszłości. *Dr. F. W.*

Dola hodowców ryb w r. 1907 — kilka rad praktycznych.

Rok 1907 był dla nas hodowców ryb pod każdym względem fatalnym, lecz i od naszych sąsiadów dochodzą skargi i narzekania. Narybku okazuje się brak powszechny u nas, w Czechach i całych Niemczech, a gdzie się go trochę z tarła późniejszego utrzymało — jest tak drobnym, iż jedynie dlatego, że lepszego niema, użytym być musi. Brak narybku spowodowała zimna wiosna i nagłe zmiany ciepłoty w lecie.

Kroczki też zawiodły oczekiwania. W postępowych gospodarstwach stawowych przyjętą jest norma, iż narybek w jesieni ma być tak dużym, ażeby

20 sztuk ważyło 1 kg. — i taki narybek zowie się normalnym, im więcej sztuk potrzeba na wagę 1 kg., tem narybek jest lichszym — im mniej tem doborowszym. Taki narybek w drugim roku swego życia, to jest w jesieni roku następnego, powinien dojść do wagi pół kg. na sztukę — i stanowi już kroczki normalne. W minionym roku, nawet przy obfitem karmieniu i w stawach starannie pielęgnowanych, doszły kroczki zaledwie do wagi 200 do 300 gr., to jest 3 do 5 sztuk na kilogram, a bez karmienia 6 do 8 sztuk na kilogram — zamiast mieć normalną wagę pół kg. czyli 500 gr. na sztukę. W mej praktyce gospodarczej, stawowej, miałem już kilka razy tę wielką przyjemność, iż otrzymałem w jesieni kroczki po 750 gr., a nawet po 1 kg. na sztukę — i naturalnie, zamiast je trzymać jeszcze jeden rok, sprzedałem jako ryby kupieckie, przez co jeden rok w obrocie pieniężnym zyskałem.

Pomiędzy powszechnemi narzekaniami na zły rok 1907 podnosi się li tylko jeden głos radośny, budzący podziw, zazdrość i prawie niedowierzanie. W zawodowem czasopiśmie niemieckiem, *Korrespondenzblatt für Fischzüchter* Nr. 21 z 1907 roku ogłasza p. Paweł Vogel zdumionemu światu rybaków swe niesłychane, w roku 1907 osiągnięte rezultaty. Staw obejmujący 1¼ ha., czysto opadowy, bez regularnego dopływu, dno stawu glina, wcale nie zarośnięty, położony wśród lasu grabowego, został obsadzony na wiosnę 1907 roku 6000 sztuk jednorocznego narybku karpi gal. lustrzeni i bezłuskich, 8 do 12 cm. długich (przeciętnie 20 sztuk na kg.) i odpowiednią ilością drobnego narybku lina. Połów odbył się dnia 28. października 1907 i dał 5600 sztuk kroczków półkilogramowych i sporo linów $^1/_{16}$ do $^1/_{10}$ kg. ważących. Przyrost z jednego hektara 2240 kg. czyli z morgi 1120 kg. Przyrost taki w jednem lecie, z jednego ha, musi tem bardziej zadziwić, gdy się zważy, iż dotychczas, nawet przy dodatkowem karmieniu i dobrze pielęgnowanych stawach, osiągaliśmy przeciętnie 50 do 100 kg. przyrostu z jednego ha, a li tylko już w wyjątkowych przypadkach, najwyżej 200 kg. z ha — czyli około 130 kg. z morgi; jak szaloną jest różnica między 130 a 1120 kg. przyrostu z jednej morgi. Lecz nie na tem koniec, pan Paweł Vogel stanowczo twierdzi, iż na podstawie swych dotychczasowych doświadczeń, osiągnie w roku 1908 przyrost 25 ctn. metr. z ha. — czyli około 13 ctn. mtr. z morgi.

Z rybackich czasopism niemieckich widzę coraz to większe zainteresowanie się gospodarstwem stawowem, chowem ryb i sprawami rybackiemi; u nas dzieje się wprost przeciwnie, czego najjaskrawszym dowodem, iż nawet sekcya rybacka, utworzona przy c. k. galicyjskiem Towarzystwie gospodarczem, całkiem ucichła, a w „Rolniku“, organie tegoż towarzystwa, dotychczas o działalności tej sekcyi ani wzmianki nie było, a przecież w kraju, jak nasza Galicya, obfitującym w tyle rzek, stawów i terenów, nadających się do urządzenia gospodarstw stawowych, i przy cenie ryb loco staw wyższych, niż na targach w Wiedniu lub Berlinie, łatwym zbycie, a osobliwie położeniu kraju, nadającem się osobliwie do hodowli wszelkich gatunków ryb, a przy ciężkich warunkach robotniczych rolnych, takie małe zainteresowanie się tą gałęzią gospodarstwa wiejskiego jest niepojętem[1]). Dziś li tylko duże i racyonalnie prowadzone gospodarstwo rolne jeszcze utrzymać się może, lecz wymaga ogromnych kapitałów obrotowych, wiele rąk roboczych, wielkiej wiedzy i ogromnej wytrwałości, a w rezultacie bardzo małe daje dochody; gospodarswa zaś po dawnemu prowadzone upadają i wszystkie upaść i rozparcelowane być muszą. A przecież, gdyby li tylko dzisiejsze

---

[1]) Sprawiedliwość nakazuje przyznać, że w ostatnich czasach zamiłowanie do rybactwa zwiększyło się znacznie. *Red.*

nieużytki, bagna, mokrzadła i t. d. zamienić na stawy i nie mówiąc już o przyrostach pana Pawła Vogla, liczyć tylko z tego przeciętne nasze, stawowe dochody, to niejeden majątek dałby się utrzymać.

Wiele to pracy rąk ludzkich i zwierząt roboczych, wiele kapitału i trudów włożyć potrzeba, ażeby z obszaru 100 morgowego wyżywić siebie, rodzinę i podołać powinnościom państwowym, a jak małym jest w porównaniu z tem trud około 100 morgowego gospodarstwa stawowego. Ze 100 morgów gospodarstwa rolnego w dzisiejszych stosunkach bardzo pomyślny jest wynik, gdy się osiągnie ogólny dochód 2000 kor., ze 100 morgów stawów zaś można z łatwością mieć rocznie do 10.000 kor. dochodu, a nawet i znacznie więcej.

Okres nadchodzący stawia gospodarstwo stawowe w dość kłopotliwem położeniu; brak narybku, brak kroczków i niemożliwość zakupienia ich — a przecież stawy bez zarybienia pozostać nie mogą. I tu hodowca ryb łatwiej sobie pomódz może, niż rolnik, a sposób jest następujący:

Rybami, które się posiada lub które nabyte być mogą, obsadzić tylko odpowiednią ilość stawów, resztę stawów pozostawić bez wody, a li tylko mały stawek urządzić na stawek wycierowy.

Stawy pozostawione bez wody użyć na pastwisko lub łąki. Gdy w drugiej połowie maja karpie się wytrą i narybek nowo wylęgły już żerować pocznie, przesadzić go do jednego lub dwóch stawów, przedtem skoszonych i wodą napełnionych, po upływie miesiąca przepuścić lub przesadzić te rybki jeszcze raz do dalszych stawów, a po miesiącu uczynić to po raz trzeci. Narybek tak przesadzony da do jesieni pokaźne ryby, które z łatwością odbiorcę znajdą i dochód ze stawów będzie zapewnionym.

Musi też i u nas wejść więcej w użycie dodatkowe karmienie ryb i racyonalna uprawa dna stawów — o czem w następnym liście pisać będę.

Lubella, w marcu 1908. *Stanisław Śnieszko.*

LITERATURA.

Chów gołębi, napisał E. A. Terlecki. Lwów 1907.

Krajowe Towarzystwo chowu drobiu zasłużyło się dobrze postępowej peristerografii, popierając wydanie książki noszącej powyższy tytuł, a autorowi jej należy się szczera wdzięczność nie tylko ze strony bezpośrednio w sprawie interesowanych, lecz zarówno i tych, którzy radzi patrzą na wypełnienie się luk w fachowej literaturze polskiej, zostającej niestety zawsze jeszcze w tyle za ruchem panującym na tem polu u innych narodów.

Książka p. Terleckiego jest pierwszą i jedyną dotychczas pracą, która może mieć pretensye, by ją do rzędu sumiennych i pożytecznych zarazem produktów swojskiej literatury peristerologicznej zaliczono, większość bowiem prób i elaboratów poprzedniej doby przedstawia pod względem rzeczowym nader małą wartość, pod względem formy jest monstrualnym przykładem lekceważenia czytającej publiczności z jednej, a obowiązków autorskich z drugiej strony.

Autor „Chowu gołębi“ podaje nam porządnie opracowany całokształt racyonalnej hodowli, pomieszczenia i ras tak dzikich, jak i swojskich gołębi, illustrując rzecz wcale udatnemi, a niekiedy doskonałemi rycinami (Ludlow). Dyspozycya przedmiotu jasna i przejrzysta, język i styl poprawne, terminologia po większej części dość szczęśliwa, bo zgodna z duchem języka, a więcej na razie żądać nie może nikt, komu znane trudności nastręczające się piszącemu w przedmiocie zupełnie nowym, nieopracowanym dotychczas.

Ze szczupłego zapasu źródeł korzystano oględnie i krytycznie, szkoda jednakże, iż autor zamiast owych, w znacznej części wątpliwej wartości dokumentów nie rozporządzał pracami poważniejszej natury, a znalazłby je niezawodnie w publikacyach, jak kolońska Columbia, drezdeńskie Blätter f. Geflügelzeitung, roczniki kalendarza Oetla i t. p., przy których pomocy uniknąćby się dało na pewne niektórych zboczeń i usterek w przedmiocie klasyfikacyi gatunków i ugrupowania odmian.

Obok licznych stron dodatnich książki nie brak niestety i ujemnych, między któremi na pierwszem miejscu podnieść należy dość pobieżne traktowanie gołębi specyalnie naszych polskich, mianowicie: rysia i siwka. W opisie rysia popełniono w dobrej wierze — *jurando in verba magistrorum* błąd kardynalny, stwarzając odmianę „białego rysia“ (str. 60), jakiego nigdy nie było, niema i nie będzie. Istnieją li rysie źle i dobrze centkowane; źle centkowane, o tarczy słabo znaczonej, to jedynie produkty błędnego zestawienia par rozpłodowych, lecz nie odmiany, a już nigdy nie „białe“. Poetycką licencyą jest dalej „ryś karpacki“, ochrzczony tem mianem niezawodnie dlatego, iż go nigdy w Karpatach nie było — *lucus a non lucendo*. W rozdziale o tym dolinnym góralu pomięszano widocznie gołębia polnego, białopasiatego, nie „białowiąza“ (weissbindig), pospolitego w okolicach Bochni, Wiśnicza i t. d. z ciemnolotym rysiem, aczkolwiek między obu rasami żadnej niema wspólności. Nazwy wreszcie „głoz“ (str. 60) zamiast „głaz“ i „żałobnik“ zamiast „kopciuch“ są fałszywe, a odmiany, jak „ryś czerwony o białej łuskowanej i centkowanej (?) tarczy“ (str. 61), czczą fantazyą. Widziałem w czasie całej mej gołębiarskiej karyery jednego rysia o szarordzawym spodzie i rdzawo łuskowanej tarczy — tworzenie przeto osobnych kategoryi dla przypadkowych anomalii niema żadnego sensu. Podział Grünhaldta (str. 59) jest jedynie trafnym, bo zgodnym z faktycznym stanem rzeczy. Istnieją tedy jedynie I rysie białolote *a)* jednokolorowe (głaz, kopciuch), *b)* niebiesko lub czarnołuskowane względnie centkowane (pancerki) i II rysie łuskowane, z ciemnymi końcami lotów. Zasadniczym kolorem rysia jest i zostanie barwa niebieska i czarna, a kto się kusi o nowe odkrycia w przedmiocie barw i odmian, ten bredzi i bałamuci.

Siwek polski, srebrny *recte* stalowy i perłowy stanowią bez zaprzeczenia udzielną rasę latawców (nie „pląsaczy“, bo pląsać można li nogami, nie skrzydłami [1]) naszych rodzimych, łączyć je jednak ze sroczkami innych kolorów i windykować dla tychże prawo polskiego pochodzenia jest więcej jak ryzykownem, albowiem stwierdzonem jest dowodnie, iż z Warszawy sprowadzono pierwotnie li srebrne i perłowe siwki; czarne, czerwone i żółte sroki Krak nie różnią się niczem od duńskich, niemieckich i t. d., a tem samem uchodzić nie mogą za produkt polskiej hodowli. Nazwa „Krakus“ nieznana w Krakowie, a pospolita we wschodniej części kraju, dowodzi jedynie, iż sroki kolorowe bądź z Krakowa albo też via Kraków na wschód się dostały i nie uprawnia wcale do dalej idących wniosków.

Z przyjemnością podjąłbym się wyczerpującego sprawozdania z wszystkiego, co autor w swej książce dobrze lub mniej dobrze napisał, wzgląd jednakże na naturę pisma, w którem niniejsze uwagi mają być pomieszczone, zmusza mię do poprzestania na omówieniu szczupłej tylko części pracy, mianowicie rozdziału traktującego o mewkach, a to dlatego, iż z jednej strony rodzinę tę uważam za szczyt gołębiej doskonałości, z drugiej zaś, iż tu właśnie najwięcej dostrzegam niewłaściwości i błędnych poglądów. Już nazwa

---

[1]) Uwaga: Pozwalam sobie zaproponować dla ras wywracających (koziołkujących) nazwę „wywrotek“, wtedy latawiec oznaczać będzie resztę gołębi niewywracających tejże kategoryi (Flügtauben).

grupy, o której mowa „Gołębie o piórkach kędzierzawych“ (str. 100) jest nieszczęśliwą, bo nie mówi nic albo za wiele, a najmniej, iż to mają być *columbae collares* t. j. gołębie opatrzone żabotem czyli kryzą na szyi. „Woreczek ze skóry“ (str. 101) (niem. Wamme) nie udał się jeszcze w wyższym stopniu — czyż nie właściwszem było użycie nazwy utartej „podgarle“, „podbródek“, „fałd skórny u szyi“ lub podobnej? „Żabot“ a „krawatka“ są to u mewek tak dalece różne rzeczy, iż dwu tych pojęć nie sposób łączyć słówkiem „czyli“ (str. 101). Żabot bowiem jest znamieniem wspólnem całej rodzinie mewek — krawatka natomiast, zarówno jak rozeta (nie „róża“), wyłącznością jednej tylko rasy t. j. mewki chińskiej. Głowa „kończasta“ (str. 102) uchodzi u wszystkich gatunków mewek za błąd kardynalny. Autor chciał niezawodnie powiedzieć kańciasta, po krakowsku kańciata, od kant — po niem. würfelförmig.

Dystynkcya między sówką a mewką jest jedynie płodem angielskiej maroty, albowiem wszelkie sówki, czy angielskie, czy egipskie, są niczem innem jak mewkami i na odwrót wszelkie mewki, jeśli ktoś tego pragnie, uchodzić mogą za sówki. Toż błędnem z gruntu jest twierdzenie, iż „prawie wszystkie odmiany mewek posiadają czubki“ (str. 102), jako też 2-gie, iż za „pierwotny uważać należy czubek muszlowaty, który dopiero „przy użyciu pewnych sposobów“ (sic!?) wykształcił się na ostrokończysty. Z „frendzlą“ porównać czuba muszlowatego u gołębi w żaden sposób nie można, frendzle wszelkie zwieszają się stale ku dołowi, muszla czuba gołębiego wznosi się ku górze. „Grzywka“ pod czubem ostrokończystym nie może uchodzić za znamię charakterystyczne czubów mewek, gdyż jest ona właściwością czubów ostrokończystych u wszelkich rodzajów ptactwa wogóle, a wszelkich ras gołębi w szczególności. Modele główek mewczych (str. 102 i 103), dobrej i rzekomo złej, to wyranżowana remonta, na której harcował swego czasu mój przyjaciel Dietz, doskonały znawca ras niemieckich gołębi, lecz słaby konesor szlachetnych gatunków mewek. Zaręczyć mogę zresztą autora najuroczyściej, iż istnieją setki głów doskonałych mewek bez podgarla i tysiące lichych, z podgarlem równającem się podgarlu szwajcarskiego buhaja. Podział mewek Dürigena na gładko i pierzastonogie jest trafny, choćby z pominięciem części świata, z których pochodzą.

Przeciw opisaniu mewki zwyczajnej (najfałszywiej i bez najmniejszej racyi także niemiecką zwanej) nicbym nie miał do zarzucenia, gdyby nie rycina wyidealizowanego turbita (Ludlow), postawiona na straży tego i następnego rozdziału (Fig. 33 i 34). Obrazy, o których mowa, tak są podobne do mewki zwyczajnej, jak koń arab do hipopotama, przyczem zapewnić mogę szan. autora, że w całej Anglii nie znajdzie turbita, któryby się bogdaj w części równać mógł ze stekiem doskonałości uosobionej w powyższych rycinach, o ileż więc mniej podobną być może prosta, zwyczajna mewka do wzoru mającego li teoretyczne znaczenie dla rasy tak wyrobionej, jak turbit angielski? Analogiczny wypadek fatalnego *qui pro quo* zaznaczyć należy w zestawieniu rycin na str. 108 i 109: Sówkę angielską reprezentują 2 odrębne typy czyli, jak Anglicy wolą, „style“ t. j. sówki małej i pierwotnej, dużej. Otóż wzór rzekomej mewki angielskiej (turbit) fig. 36 nie przedstawia wcale angielskiego turbita, pomieszczonego mylnie, jak to już powyż zaznaczyłem, pod fig. 33 i 34, lecz właśnie ów 2-gi typ dużej sówki angielskiej. Miewałem dużo sówek jednego i drugiego rodzaju u siebie i odwoływać się nie potrzebuję na atlas Wrighta w celu sprawdzenia tego *lapsus linguae* ze strony autora.

Daty odnoszące się do mewek włoskich i egipskich zestawione trafnie. Mewka chińska objaśniona ryciną, o ile z charakteru rysunku wnosić mogę, Bungartza, opisana może zanadto zwięźle, lecz jasno i zrozumiale. Pozwolił-

bym sobie jedynie zrobić uwagę, która w ewentualnych dalszych wydaniach książki powinna być uwzględnioną, iż tam, gdzie jest mowa o całości upierzenia szyi i piersi u mewek chińskich, nie powinno się nigdy używać terminu „żabot“ (str. 117), lecz „struktura“. Żabotu we właściwem znaczeniu wyrazu dobra mewka chińska nie ma i mieć nie powinna, u niej bowiem upierzenie całego frontu piersi i szyi wznosi się ku górze, począwszy od linii rozety, u której podstawy znajdują się niemniej od reszty znamion charakterystyczne „bufy“, sięgające poza linię ramion czyli bark, a to w kształcie wydatnych kiści piór, okalających u dobrych okazów podstawę szyi naokół.

Przechodząc do mewek smyrneńskich, podnoszę, iż wielkość nie gra tu żadnej roli, w każdym razie nie są one „cokolwiek“ (str. 119), lecz o wiele większe od egipskich, a gdyby koniecznie chodziło o porównanie w przedmiocie wielkości z inną rasą, to najtrafniejszą będzie jako *alterum comparationis* mewka prosta, zwyczajna Muszlowatych czubów (str. 120) mewki smyrneńskie nie miewają i mieć ich nie powinny. Co do podziału odmian tej rodziny, to byłby on w ogólnym zarysie dość trafny, gdyby go autor samochcąc, idąc za przewodem mętnych źródeł, nie gmatwał: Blondynety, smyrneńskie tarczate (nie „tarczowate“ str. 121), turbitiny nie „turbity“ (str. 121) (bo to zupełnie co innego) i ogoniate (nie „ogoniaste“), wszak to już wszystko, co Smyrna swojskiego, a godnego uwagi, nam dostarczyła. Z blondynetami uporać się nie trudno: jednokolorowe i łuskowane. To, co autor pomieszcza pod *a* na str. 120, nie należy do rzeczy, wszak to li śmiecie smyrneńskie, dobre do garnka, ale nie do książki traktującej o gołębiach rasowych. Drugą z rzędu grupę tworzą: satynet, bluet i ich zblakowani bracia brunet i silweret. Toż dziwić się należy, dlaczego szan. autor odstępuje od pierwotnej swej klasfikacyi i w omówieniu szczegółowem odmian tarczatych wprowadza świeżą nazwę grupy całej „satynety“ (str. 123). Następstwem tego jest, iż jako species grupy satynetów jawi się „satynet właściwy“, aczkolwiek niewłaściwych niema wcale.

Co do turbitinów (i helmetów), to z tymi polski podręcznik gołębiarski i polski hodowca liczyć się zbyt skrupulatnie nie potrzebują, odmiany te bowiem dopiero są w robocie i jeszcze dużo upłynie wody, zanim o nich jako o gołębiach rasowych mówić będzie można.

Hipoteza, iż blondynety powstały ze systematycznego krzyżowania satynetów ze sówkami (?) (str. 127) jest niczem innem, jak czczą hipotezą i taką na zawsze pozostanie, udowodnić bowiem się nie da, która z ras obudwu (satynet czy blondynet) jest pierwotną i jakiemi były owe sówki, których do krzyżowania użyto. Okoliczność, iż głowy blondynetów nie wykazują żadnej skłonności do jawienia się piór białych, podczas gdy pióra kolorowe na głowach satynetów zanadto często się napotyka, zarówno jak i za mała liczba lotek białych w skrzydłach mewek smyrneńskich tarczatych, poczytaną być może słusznie za dowód wręcz przeciwnego stosunku t. zn., iż nie blondynety od satynetów, lecz satynety z krzyżowania z blondynetami powstały.

Tyle o mewkach. Na zakończenie pozwolę sobie jeszcze kilka uwag dotyczących terminologii t. j. nomenklatury, tak grup całych, jak i odmian gołębi, lub wreszcie nazw określających znamiona pojedynczych ras. Nie ulega żadnej wątpliwości, iż najczystszem i najpewniejszem źródłem dla imiennictwa wszelkich gałęzi ludzkiej wiedzy jest gwara ludowa i prowincyonalizmy danego narodu, względnie pokrewnych mu plemion — najgorszem niewolnicze tłomaczenie z obcych języków, a jeżeli tłomaczenie stanie się nieodzowną koniecznością, to w każdym razie lepiej będzie trzymać się nazw naukowych łacińskich, ewentualnie zatrzymać nazwę angielską lub francuską

w brzmieniu spolszczonem, aniżeli kuć wyrazy sprzeczne z duchem języka lub żywcem, bezmyślnie tłómaczyć.

Przechodząc do szczegółów zawartych w książce, o której mowa, stwierdzić należy, iż nazwy użyte przez autora na ogół są o wiele lepsze, aniżeli ich synonimy zawarte w nawiasie, które z nader małymi wyjątkami są wprost obrzydliwe, jak *exempli gratia*: maska, białoogon, ognistogrzbietny, maskowiec, szpakoszyjny, bocianoloty, goł. z pokrywką (!), murzynogłów, g. z tarczą (!), szmalkaldzka peruka, g. z fartuszkiem (!), wolarz (od wołu, czy od wóla?), indyjczyk (dlaczegóż nie indyanin, gdy tuż obok stoi wcale dobry „turek“) i t. d. Twórcy tych monstrualnie brzydkich, a po większej części wręcz niezrozumiałych terminów zapominają, iż język polski nie znosi wyrażeń złożonych, niewolnicze tedy tłómaczenia z języka szczególnie niemieckiego z reguły pozostaną płodem poronionym, herezyą.

Autorowi natomiast samemu nie udały się nazwy: „goł. szpakowaty“ v. „szpakoszyjny“, „ognisto-grzbietny“, „gol. skalisty“ — stanowczo lepsze „skalny“. Hyacentowy może być kolor lub zapach, nie gołąb, radziłbym przeto zostać przy angielskiem „Hyacynt“, skoro tuż obok stoi Wiktoria. Dalej: goł. „pierśny“, zdaje się, że wszystkie rodzaje gołębi posiadają piersi: „g. z gorsem“ tak samo niefortunny, jak i ów z fartuszkiem, wszak gors i fartuszek to nie rysunek. „Grzywacz“ w każdym razie lepszy, aniżeli wstrętna „peruka“, gdyby tuż obok niego, jak *deus ex machina*, nie jawił się jakiś d z i k i grzywacz z Nowej Gwinei *(quo titulo?)*, tem bardziej, gdy to się dzieje ze szkodą naszego, dzikiego grzywacza (Ringeltaube), o którym autor tak samo, jak o turkawce, nic wiedzieć nie chce. Montauban stanowczo lepsze, jak g. montobańskie. Co do nazwy „indyjczyk“ wyznać muszę, iż uzasadnienia jej ze strony autora (str. 205) nie rozumię, sądzę, że do konfliktu orężnego między Ameryką a Indyami wschodniemi nie przyszłoby nawet wtedy, gdybyśmy indyana (gołębia) nazwali indykiem; czy zaś nazwa niepolska indyjczyk zastąpić zdoła bussolę dla tych, którzy wschodu od zachodu rozróżnić nie umieją, to zda się więcej jak wątpliwe.

Pozostaje jeszcze szereg nazw z końcówką żeńską. Rozumię, gdy Niemiec mówi i pisze die Satinette, Blondinette i t. d., bo u niego „Taube“ jest imieniem żeńskiem, rozumię dalej, iż w danym razie i Polak znaleźć się może w przymusowem położeniu i pisać sówka, mewka, jaskółka, bo sowa, mewa, jaskółka, samiec i samica pozostać muszą sową, mewą i jaskółką, nie rozumię jednakże wcale, dlaczego pisaćbyśmy mieli „lazurka, blondyneta, satyneta, blueta, bruneta, silwereta“ zamiast lazurek, blondynet, satynet i t. d., wszak u nas gołąb nie chodzi w spódnicy, a duch języka wymaga tego, byśmy imiona własne stosowali do rodzaju przynależnych do nich imion pospolitych. Zdaje mi się, że w tej mierze powinniśmy jeszcze pójść dalej i nie pisać „gołąb peruka“, lecz już raczej gołąb perukarz, kapuziarz, jakobin, kołnierz, baszłyk; że taka „porcelanka“ *(die Porzelantaube)* mogłaby być raczej zdegradowaną do prostego fajansu, jak, by ktoś nas posądzić miał, iż z adoracyi do porcelanowej fajki Bismarka (wiadomo, iż lud nasz fajki tego szlachetnego gatunku nazywa porcelankami) chrzcimy gołębie synonimem Bismarkowskiej fajki porcelanowej.

Wkońcu pozwoliłbym sobie prosić autora w jego własnym interesie, iżby w razie ponownego nakładu książki, wyeliminował rycinę, mającą przedstawiać francuskiego bagdeta (nie bagdetę, fig. 68), a przedewszystkiem fatalny konterfekt modeńczyka (fig. 53), który w najlepszym razie uchodzić może za chybiony produkt krzyżowania obskurnej jakiejś rasy z żeglarzem *(swift)*, lecz nigdy za wzór modeńskiego latawca. Dobry, rasowy gołąb modeński nie różni się pod względem kształtów, postawy, a nawet rysunku — abstrahując od białych lotów — od gołębia kuraka z epoletami *(Epauletenscheck)* (fig. 52),

tylko, że jest znacznie mniejszy, zgrabny, żywy i nosi ogon nieco niżej, aniżeli jego pierwowzór, od którego prawdopodobnie ród swój wywodzi.

Tyle o nowej książce — kto się pragnie rozpatrzeć bliżej w licznych jej stronach dodatnich i mniej licznych ujemnych, niech ją sobie przeczyta.

J. R.

Jasiński Adolf: *Uprawa i handel chmielem w Czechach.* Lwów, 1908 r. Nakład Komitetu c. k. galic. Tow. gosp. Uprawa chmielu w kraju naszym nie jest jeszcze należycie rozwinięta i zorganizowana, jakkolwiek kraj nasz posiada wszelkie warunki do rozwoju tej gałęzi rolnictwa. Aby ten rozwój przyspieszyć, wysłał Komitet c. k. galic. Tow. gosp. we Lwowie autora broszury powyższej do Czech, gdzie od wieku XI już się zajmowano uprawą chmielu. Autor poczynił też wyczerpujące studya i spostrzeżenia i zebrał je w powyższej pracy dla użytku naszych hodowców. Po wstępie historycznym i o ogólnych warunkach uprawy chmielu, przedstawia autor szczegóły uprawy, zwalczanie chorób, koszta produkcyi, organizacyę produkcyi i zbytu, kończy pracę wzmianką o szkołach chmielarskich w Czechach, utrzymywanych przeważnie z funduszów prywatnych. Ten ustęp świadczy o sile żywotnej i dzielności Czechów; nie oglądają się oni na pomoc zewnętrzną, lecz własną pracą i z funduszów prywatnych podejmują wszystko, cokolwiek uznają za potrzebne do podniesienia produkcyi i bogactwa narodowego. Niechaj to i u nas posłuży za przykład naśladowania godny. *Dr. F. W.*

Mitteilungen der Fachberichterstatter des k. k. Ackerbauministeriums 1908 Nr 3. Ministerstwo rolnictwa wprowadziło pożyteczną nowość, że wydaje osobne czasopismo, zawierające sprawozdania osób zawodowych w przedmiocie ważniejszych spraw gospodarczych i społecznych. W Nr 3 tegoż czasopisma zdaje sprawę Dr. Leopold Bar. v. Hennet o ubezpieczeniu od pożarów w Szwajcaryi. Z zajmującego sprawozdania dowiadujemy się, że w Szwajcaryi, w przeważnej części kantonów, ubezpieczenie budynków i bydła jest przymusowem, obecnie zaś zajmują się tam bardzo żywo wprowadzeniem przymusowego ubezpieczenia ruchomości, upatrując w niem środek podniesienia kredytu osobistego i pomyślności uboższej klasy ludności. Większość delegatów kantonalnych jest za zaprowadzeniem przymusowego ubezpieczenia ruchomości w zakładach państwowych lub kantonalnych. Zajmujące są podane przez sprawozdawcę daty statystyczne. W Szwajcaryi przy liczbie 3,463.600 mieszkańców wynosiła z końcem roku 1905 wartość ubezpieczonych ruchomości i nieruchomości 14.850,094.000 franków, a dochód z premij 17,313.814 franków, przynoszący towarzystwom asekuracyjnym 12·62% zysku. Premia za ubezpieczenie wynosi 12 cent. od 100 franków wartości, a opłata roczna na głowę 5 franków.

Sprawozdanie Dra Henneta będzie niezawodnie stanowić podstawę do wniosku o zaprowadzenie w Austryi przymusowego ubezpieczenia.

W Nr. 4 i 5 powyższego czasopisma ogłosił tenże sam autor, Dr Hennet, dwa zajmujące artykuły: „Gospodarstwo rolne w Szwajcaryi w r. 1907“ i „Gospodarstwo rolne w Anglii w r. 1907“. *Dr. F. W.*

Czasopismo *Rybak*, organ warszawskiego Towarzystwa rybackiego, wydawane od r. 1903, przestało wychodzić z końcem r. 1907. Z żalem podajemy tę wiadomość, gdyż dla naszej, skromnej literatury rybackiej, polskiej, jest to dotkliwy ubytek. *Dr. F. W.*

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Kalendarz rybacki**. Do 15. maja nie wolno łowić lipienia, głowacicy i świnki; przez cały maj wyrozuba, czopa i sandacza; od 15. maja do końca czerwca brzany, cyrty i jazia, a przez cały maj i czerwiec raka samicy.

Inne ryby i raka samca wolno łowić i przedawać, jeżeli mają przepisaną miarę. Ryby miary tej niemające, jeżeli się dostaną do sieci, obowiązanym jest rybak z zachowaniem ostrożności napowrót do wody wpuścić.

— **Stypendyum jubileuszowe** na r. 1908 otrzymał p. Feliks Zieliński, syn rybaka, rybak zawodowy, zamieszkały w Dębnikach pod Krakowem. Ze wszystkich kandydatów wykazał najlepsze warunki.

— **Sprostowanie rozgraniczenia VIII. i IX. rewiru rybackiego dorzecza Bugu**. Dziennik ustaw i rozp. kraj. Nr. 2. z r. 1908 ogłasza następujące obwieszczenie c. k. Namiestnictwa z dnia 1. stycznia 1908 r. L. IX 2986/27 ex 1907:

Na podstawie reskryptu c. k. Ministerstwa rolnictwa z 13. listopada 1895 L. 21.585/1340 prostuje się ogłoszone w Dzienniku ustaw i rozporządzeń krajowych Nr. 86. z r. 1906, strona 230, a dokonane edyktem c. k. Namiestnictwa z 24. lutego 1895 L. 12.729 rozgraniczenie VIII. i IX. rewiru rybackiego dorzecza Bugu w sposób następujący:

„VIII. rewir, obejmujący rzekę Bug z dopływami w całym biegu, od granicy między gminami Derewlany i Spas do ujścia potoku Kamionka, a to włącznie z tym potokiem, w obrębie gmin i obszarów dworskich: Spas, Wolica derewlańska (część), Sokole, Tadanie i Kamionka strumiłłowa (część), uznaje się za rewir dzierżawny“.

„IX. rewir, obejmujący rzekę Bug z dopływami w całym biegu, od ujścia potoku Kamionka do grobli w gminie Stryhanka, w obrębie gmin i obszarów dworskich: Kamionka strumiłłowa (część), Łapajówka, Łany polskie, Łany niemieckie, Jaziernica ruska, Ruda, Sielec bieńkowy, Dobrotwór, Tyszyca i Stryhanka, uznaje się za rewir dzierżawny“.

Zresztą edykt c. k. Namiestnictwa z 24. lutego 1895 L. 12.729, uzupełniony edyktem z 14. maja 1905 L. 24.155, pozostaje niezmieniony.

C. k. Namiestnik:
Potocki w. r.

— **Spółka rybacka w Czernichowie** nadesłała nam sprawozdanie z czynności i zamknięcie rachunków za czas od 11. listopada 1906 do 31. grudnia 1907 r. Dowiadujemy się z niego, że obrót kasowy w przychodzie i rozchodzie wynosił 18.146 kor. 46 hal., dochód ze sprzedaży ryb z rewiru 8. i 9. 9.887 kor. 65 hal., dochód za pozwolenia łowienia ryb na wędkę 44 kor., a czysty zysk 546 kor. 79 hal. Rybacy otrzymali za łowienie ryb w rewirach 8. i 9., tudzież za zużycie narzędzi 7.413 kor. 17 hal. Zarazem donosi nam zarząd Spółki, że prócz zysków materyalnych pochwalić się może dorobkiem moralnym, a mianowicie uspołecznieniem tamtejszych rybaków, których odzwyczaił od gospodarki rabunkowej, a wdraża w racyonalną gospodarkę rybacką i uczy poszanowania ustaw.

— **Powiatowe Towarzystwo rybackie w Gorlicach.** Sprawozdanie z czynności w r. 1907 wykazuje pomyślny rozwój Towarzystwa, mającego obecnie 72 członków. Towarzystwo zarybiało rzeki pstrągiem strumiennym i tęczowym, tudzież sandaczem i w tym celu utrzymuje wylęgarnię w Ropicy ruskiej; zachęcało włościan do zarybiania sadzawek małych i zajmowało się gorliwie ochroną ryb i karaniem przestępców.

Dochód wynosił w r. 1907 sumę 470 k. 21 h., a wartość szacunkowa majątku czynnego 839 k. 28 h.

Na rok 1908 wybrano przez aklamacyę cały, dotychczasowy Wydział.

— **Towarzystwo rybackie we Frysztaku.** Za staraniem Ks. Antoniego Tenczara, proboszcza w Łączkach, zawiązało się we Frysztaku towarzystwo rybackie na powiat sądowy Frysztacki. Zgromadzenie poleciło osobnej komisyi przeprowadzenie czynności przygotowawczych.

— **Ochrona ryb w Wiśle w Królestwie Polskiem.** Pod m. Włocławkiem, położonem nad Wisłą w gub. warszawskiej, istnieje fabryka celulozy, z której odpływy wpuszczano do Wisły i zatruwano nimi wodę i ryby. Nareszcie przecież znalazł się ktoś, który wniół skargę do sądu, a sąd skazał właściciela fabryki na grzywnę 100 rbl. i nakazał mu zbudowanie kanału odpływowego lub przeniesienie zabudowań fabrycznych w dół Wisły; zarazem zarządził wstrzymanie ruchu fabrycznego aż do wykonania powyższych poleceń.

Wyrok ten wskazuje, że i w Królestwie władze przyszły do przekonania, że największy już czas chronienia rzek przed zatruwaniem.

— **Nadużycie w 9. rewirze dorzecza Bugu.** Otrzymaliśmy zawiadomienie, że rewir ten znów został potajemnie poddzierżawionym za znacznie wyższym czynszem, i że poddzierżawcy prowadzą gospodarkę rabunkową, nie krępując się żadnymi przepisami ustawy. Zażądaliśmy pomocy od c. k. Starostwa w Kamionce Strumiłłowej.

— Od jednego z naszych członków otrzymaliśmy smutne wiadomości **o lichej gospodarce w rewirze 6. Raby.** Ponieważ podane fakta stanowiły istotę czynów karygodnych, których ścigania uprawnieni do rybołowstwa żądać mogą, ponieważ dalej domagano się urządzeń, których wprowadzenia na swój koszt również tylko uprawnieni do rybołowstwa domagać się mają prawo, przeto daliśmy radę, aby interesowani z żądaniami swemi odnieśli się do sądu i starostwa.

Takąż samą radę daliśmy dzierżawcy rewiru 12. Dniestru, któremu ludność miejscowa kradnie ryby z części rewiru, położonej w c. k. Starostwie samborskiem.

— **Posyłki markowe.** Przypominamy Szan. Członkom Towarzystwa, że najdogodniejszym i najtańszym sposobem przesyłania ryb świeżych i innych wytworów rolniczych są tak zwane posyłki markowe. Wyjaśnień bliższych udzieli, na żądanie, zarząd każdej stacyi kolejowej.

— Staraniem i kosztem c. k. galic. Towarzystwa gospodarskiego rozpoczął się w dniu 10. kwietnia b. r., w szkole chmielarskiej **w Starem Siole, 10-cio miesięczny kurs chmielarski,** dla wykształcenia zawodowych chmielarzy, względnie pomocników chmielarskich, połączony z nauką koszykarstwa i rymarstwa.

— **Nauka rybactwa.** Na zapytanie, uczynione przez Wydział Towarzystwa rybackiego, oznajmiła c. k. krajowa Rada szkolna reskryptem z dnia 18. lutego 1908 L. 62.453: „że nie spuszcza z oka sprawy należytego uwzględnienia pouczeń o rybactwie w czytankach dla szkół ludowych, a o wyniku tych starań uwiadomi w swoim czasie zarząd kraj. Towarzystwa rybackiego“.

Broszury Dr. Ferdynanda Wilkosza „o hodowli ryb w małych stawach“ rozdaliśmy dotąd 4.022 egzemplarzy.

— **Regulacya i obwałowanie rzek.** Dziennik ustaw i rozporządzeń krajowych ogłasza następujące ustawy i rozporządzenia:

Ustawę z dnia 20. grudnia 1907 Nr. 4. o konserwacyi obwałowania Wisły i Wisłoki w powiecie Mieleckim; kraj i powiat mają do r. 1909 zapłacić na koszta konserwacyi 11.500 kor.

Rozporządzenie wykonawcze Nr. 7. do ustawy z dnia 9. maja 1907 r. Nr. 60 Dz. u. kr. o regulacyi rzeki Raty z dopływami; roboty rozłożone są na 25 lat, do r. 1932.

Ustawę z dnia 2. grudnia 1907 Nr. 18. o uzupełnieniu regulacyi rzeki Białej i obwałowania dolnego biegu Białej; koszta obliczone na 530.000 kor.

Ustawę z dnia 2. grudnia 1907 Nr. 19. i rozporządzenie wykonawcze o zabudowaniu potoku Krzemionka w dorzeczu Dniestru. Czas budowy ustanowiony na 4 lata, a koszta budowy na 240.000 kor.

Ustawę z dnia 2. grudnia 1907 Nr. 21. o udzieleniu dalszych zasiłków z funduszu krajowego i państwowego funduszu melioracyjnego na uzupełnienie obwałowania Wisły i Wisłoki w powiecie Mieleckim; zasiłki wynoszą łączną sumę 60.145 kor. 80 hal.

Ustawę z dnia 7. lutego 1908 r. Nr. 31. o uzupełnieniu regulacyi rzeki Bugu, od ujścia Peltwi do ujścia Raty. Koszt robót obliczony na 2,524.000 kor.

— **Zarybianie małych stawów w powiecie Rudeckim i w powiecie sądowym Gdowskim.** Wydział krajowego Towarzystwa rybackiego przyznał tytułem zapomogi na zakupno narybku dla włościan powiatu Rudeckiego, do zarybiania małych stawów, kwotę 100 kor. Zapomoga ta wypłaconą została do rąk delegata, p. Józefa Małaczyńskiego w Rudkach, który przyjął obowiązek zakupienia narybku i rozdania go między włościan.

Na zgromadzeniu Kółek rolniczych, odbytem w dniu 9. lutego b. r. w Rudkach, przemówił p. Józef Małaczyński i przedstawił zebranym wielką doniosłość i znaczenie gospodarcze zakładania sadzawek i prowadzenia hodowli ryb na gruntach do uprawy nieprzydatnych. Przemówienie odniosło skutek, gdyż zaraz zgłosiło się do p. Małaczyńskiego trzech włościan okolicznych z prośbą o radę i pomoc do założenia sadzawek.

Na zarybianie stawów włościańskich w powiecie sądowym Gdowskim przeznaczył Wydział Towarzystwa rybackiego kwotę 100 koron. Zakupnem narybku i rozdzieleniem go między włościan zajmie się W. Ks. Jan Smołka, proboszcz w Gdowie.

— **Ochrona ryb w Sole.** Spółka akcyjna (dawniej bracia Fiałkowscy) jest właścicielką tartaku i szlifierni drzewa w Czańcu koło Kent. Jaz kamienny w Porąbce odprowadza wodę ze Soły kanałem na turbinę o sile 240 koni nie tylko w lecie, lecz nawet na wiosnę i w zimie, a jaz jest urządzony w ten sposób, że cała woda Soły odpływa na turbinę, a łożysko rzeki jest zupełnie suche. Tym sposobem swobodny przepływ ryb w górę lub w dół rzeki jest niemożliwym, a jeżeliby stan obecny dłużej potrwał, cała przestrzeń Soły w tamtej okolicy utraciłaby swój rybostan i dlatego dla ochrony rybostanu koniecznem jest utworzenie na jazie przepławki, którąby przepływ ryb umożliwiała. Czaniecka spółka akcyjna zażądała w c. k. Starostwie w Białej ustalenia swych praw wodnych i w tym celu odbyła się komisya w dniu 16. grudnia 1907.

O stanie rzeczy zawiadomił nas członek naszego Towarzystwa, WP. Karol Haempel i w obronie ryb wnieśliśmy do c. k. Starostwa w Białej zastrzeżenie, z prośbą o polecenie spółce akcyjnej, aby na jazie w Porąbce urządziła dla ryb przepławkę, nadto, aby z fabryki trocin do wody nie wpuszczała.

Prosiliśmy także o zawiadomienie Wydziału krajowego we Lwowie o stanie sprawy, gdyż Wydział krajowy, jako zastępujący wydziały rewirowe w całym kraju, ma prawo i obowiązek czuwania nad ochroną ryb.

— **Pouczanie dzieci o szanowaniu ryb.** Rząd krajowy Wiesbadeński polecił okręgowym inspektorom i deputacyom szkolnym, aby młodzież ostrzegali przed łowieniem ryb w czasie pochodu na tarło. Nauczyciele mają przytem pouczać dzieci, jak wielką szkodę wyrządzają rybactwu, łowiąc ryby w czasie tarła.

— **Zanieczyszczanie Przemszy** (zob. „Okólnik rybacki" r. 1908, str. 5). C. k. Starostwo w Chrzanowie wysłało do urzędu pruskiej Rady ziemskiej

w Katowicach pod datą 8. stycznia 1908 L. 312. odezwę o poczynienie zarządzeń, aby odpadki fabryczne z huty cynkowej „Reckehütte“ nie zanieczyszczały wód Przemszy, i zawiadomienie c. k. Starostwa w Chrzanowie o poczynionych zarządzeniach.

— **Jazy na Rabie**. Od delegata naszego w Dobczycach otrzymaliśmy wiadomość, że w rewirze VII. Raby znajduje się kilka jazów, które przy nieco niższym stanie wody zupełnie tamują swobodny przepływ ryb. Gdy według § 47 ustawy rybackiej tylko uprawnieni do rybołowstwa lub wydział rewiru rybackiego mogą domagać się urządzenia przepławek, przeto udaliśmy się do Wydziału krajowego we Lwowie, jako prawnego zastępcy wszystkich wydziałów rewirowych w Galicyi, o poczynienie potrzebnych kroków dla urządzenia przepławek. Trudność zachodzić będzie tylko co do kosztów urządzenia przepławki, które ponosić powinien uprawniony do rybołowstwa lub ten, który urządzenia przepławki zażądał.

— **Czem się żywi narybek okonia**. Okoń jest rybą drapieżną i żyje tylko pożywieniem mięsnem, narybek jego natomiast żywi się jednak głównie wodorostami i okrzemkami. W miarę podrostu odbywa się więc zmiana sposobu pożywienia, jak u niektórych innych zwierząt. Sprawdził to Dr. Paweł Kammerer, hodując młodociany narybek okonia w akwaryach.

— **Kurs rybacki w Wagram**. C. k. austryackie Towarzystwo rybackie w Wiedniu urządziło tego roku, jak w latach poprzednich, swoim kosztem, w czasie od 13. do 19. kwietnia kurs rybacki w zakładzie hodowli pstrągów Franciszka Pölzla w Wagram nad Trajzmą (Traisen). Liczba uczestników była znaczną.

— **Stacya doświadczalna rybacka w Wiedniu.** Przy chemicznej stacyi doświadczalnej c. k. Towarzystwa rolniczego w Wiedniu założono stacyę doświadczalną rybacką. Kierownictwo zakładu powierzono prof. Dr. Fiebigerowi; prowadzenie oddziału biologicznego objął Dr. Oskar Haempel, a chemicznego Dr. Wittmann z Wiednia.

— **Nowsze poglądy na tworzenie się wody gruntowej** powstały na podstawie doświadczeń Haedickego. Dawniejsza teorya, przypisująca powstawanie wody gruntowej z przesiąkających w głąb ziemi opadów atmosferycznych, już z dawna okazywała się niewystarczającą wobec niejednokrotnie spostrzeganych faktów, że ilość wody gruntowej nie jest bynajmniej zależną od ilości opadów, a nawet niejednokrotnie ją przewyższa, zwłaszcza zaś wobec nowszych badań, wykazujących, iż parowanie wilgoci spadłej w formie deszczów i t. p. jest daleko większe, niż dotychczas sądzono, natomiast ilość przesiąkającej w głąb ziemi wody znacznie mniejszą. Doświadczenia wspomnianego uczonego rzuciły nowe światło na tę sprawę, wykazując dowodnie, iż powstawanie wody gruntowej należy odnieść do skraplania się pary wodnej, zawartej w powietrzu do wnętrza gleby dochodzącem i tłomaczą tem samem wiele niewyjaśnionych dotychczas zjawisk, w naturze spotykanych np. podnoszenie się zwierciadła wody zaskórnej mimo braku deszczów, powstawanie górskich jezior i t. p.

Nowa ta teorya zmienia nie tylko nasze poglądy na różne zjawiska, lecz zarazem powoduje konieczność zmiany postępowania w różnych wypadkach, w szczególności przy badaniach ilości zbierającej się wody, do czego dawniej pomiary opadów uważano za zupełnie dostateczne.

— **Ostrożnie z urzędnikami cłowymi.** Hurtowny kupiec w Altonie zgłosił do przesyłki do Pesztu wagon świeżych śledzi, nadesłany z Anglii. Śledzie świeże nie podlegają opłacie cłowej i mają być nawet trochę nasolone dla uchronienia od zepsucia. Urzędnik cłowy twierdził, że śledzie zanadto są nasolone i wstrzymał ładowanie. Przez to nastąpiłaby zwłoka najmniej 24 godzin, a kupiec mógłby być narażonym na zepsucie śledzi i ogromną stąd

szkodę. W rozprawie, która się przytem wywiązała zarzucał kupiec urzędnikowi, i to słusznie, niedokładną znajomość ustawy. Urzędnik czuł się obrażonym i zaskarżył kupca przez swą przełożoną władzę o obrazę czci.

Przy rozprawie oskarżony twierdził, że bynajmniej nie chciał urzędnika obrazić, lecz krytykował tylko niesłuszne zarządzenie clowe. Sąd ławniczy uznał oskarżonego niewinnym, uzasadniając wyrok tem, że oskarżony całkiem słusznie był oburzonym i podrażnionym, i że nie zachodzi podmiotowa istota czynu karygodnego obrazy czci.

— **Monopterus javanensis** — ryba dwudyszna. Już kilkakrotnie podaliśmy wiadomości o rybach dwudysznych, a w szczególności o: *Klarias, Trosopetros, Protopterus annectens, Lepidosiren paradoxa, Ceratodus Forsteri, Blennus, Periophtalmus, Boleophtalmus, Anabas, Gobius soporator* (ob. „Okólnik rybacki" Nr. 24 str. 12, Nr. 26 str. 32, Nr. 45 str. 40), obecnie dodajemy wzmiankę o *Monopterus javanensis.* Ryba ta żyje w południowej Azyi, ma postać węgorzowatą, wydłużoną, walcowatą, nie ma jednak zupełnie płetw, jedynie tylko wązki fałd skóry. Otwór skrzelowy ma tylko jeden, jest to szpara po stronie brzucha, prowadząca do dwóch jam oddechowych, przedzielonych błoną, płatki skrzelowe bardzo słabo rozwinięte. Natomiast tylna część kiszki zamienioną jest na organ pomocniczy do oddychania powietrzem, podobnie jak u piskorza, i przerośnięta licznemi, drobniutkiemi żyłkami; kosmków do przyjmowania pożywienia w tej części kiszki wcale niema. Powietrze wciągnięte ustami może przeto przez kiszkę wchodzić do krwi, co jest koniecznem w czasie, gdy ryba zmuszoną jest żyć bez wody.

Monopterus przebywa w kraju Menam w kałużach i dołach, a kiedy w lecie woda wyschnie, cofa się naprzód do głębszych dziur, a potem do wilgotnej ziemi, w której drąży kanały walcowate i to coraz głębiej, w miarę jak ziemia wysycha.

Siamczycy wiedzą o tem i nie potrzebując sieci lub wędek, wykopują w lecie rybę wprost z ziemi i spożywają. W ten sam sposób wykopują krajowcy w Afryce rybę zwaną *Protopterus annectens.*

— **Niezwykły wyrok.** *Oesterr. Fischerei-Zeitung* w Nr. 9. 1908 r. podaje wiadomość o niezwykłym wyroku, wydanym przez jeden c. k. sąd powiatowy w Niższej Austryi: Żandarmerya przychwyciła na kradzieży pstrągów dwóch ludzi, odebrała im sieci i pstrągi i oskarżyła ich do sądu. Sąd uwolnił oskarżonych głównie dlatego, ponieważ w Czechach wolno im było łowić ryby, a jeszcze za krótki czas przebywali w Niższej Austryi, aby mogli poznać niższo-austryacką ustawę rybacką.

— **Szwecya** ze wszystkich krajów najbardziej obfituje w zbiorniki wód słodkich. Powierzchnia jezior i rzek wynosi tamże 36.000 kilom. kw. czyli 8% całej powierzchni kraju, a w nich obfitość ryb znaczna. Osobny urząd zarządza temi przestrzeniami wód rybnych, a ustaw i rozporządzeń odnoszących się do rybactwa jest wielka obfitość; jedne z nich odnoszą się tylko do poszczególnych grup tychże.

— **Ostatni wybuch Wezuwiusza a fauna zatoki Neapolitańskiej.** Wielki ten wybuch, którego najsilniejszy okres przypadł na 7.—9. kwietnia 1905 r., zaznaczył się głównie olbrzymiemi masami popiołu, które zabiły roślinność w okolicach Neapolu, oraz zniszczyły na znacznej przestrzeni sady i winnice. Ale szkody poczynione przez popiół wulkanu okazały się większe. S. Lo Bianco, dyrektor stacyi zoologicznej w Neapolu, który, łowiąc w przeciągu trzydziestu lat codziennie zwierzęta dla celów naukowych, miał możność dokładnie poznać ich rozmieszczenie, zrzeszanie się, oraz obyczaje, stwierdził, że wybuch wulkaniczny mocno zmienił warunki życia tych zwierząt na całej przestrzeni zatoki Neapolitańskiej. Zakłócenia te spowodowane zostały wyłącznie oddziaływaniem mechanicznem deszczu popiołowego. Deszcz ten uśmier-

cił przedewszystkiem faunę pelagiczną czyli plankton, wymagający wody czystej. Stało się to tem łatwiej, że popiół przylepiał się mocno do tych zwierząt, gdyż oddziaływały one na dotknięcie przez wydzielanie śluzu; pod ciężarem cząstek popiołu organizmy planktoniczne szły na dno, gdzie stopniowo nagromadzały się ich trupy. W przeciągu więcej niż miesiąca zatoka była nie do zamieszkania dla tych rozmaitych zwierząt, a to pociągnęło za sobą zniknięcie sardynek oraz delfinów, gdyż plankton stanowi ich pokarm. Gąbki i jeże morskie również poginęły, a to wskutek tego, że zatkały się niezbędne otwory oddechowe albo gębowe; sieci wyciągały z wody wyłącznie martwe ich ciała, zamienione na szkielety. Lo Bianco uważa za możliwe, że zakłócenia podobne spowodowały utworzenie się mnóstwa skamieniałości jeżów morskich, spotykanych w niektórych pokładach. Nawet zwierzęta wiodące żywot w piasku dennym zatoki ucierpiały od wybuchu; niektóre z nich zginęły, inne wypełzły na powierzchnię tego piasku, skąd wyciągano je zapomocą przyrządów, które ich prawidłowo nie dosięgały. Wreszcie ciemności powstałe przez zawieszony w wodzie popiół wywołały zamieszanie w rozmieszczeniu pionowem zwierząt: w warstwach, do których dochodziło światło, łowiono w wielkiej obfitości zwierzęta żyjące w środowisku ciemnem. Wogóle spustoszenia poczynione są ogromne i wiele czasu będzie potrzeba, zanim ich ślady znikną zupełnie. Spostrzeżenia dokonane z taką ścisłością są w dziedzinie oceanografii dość rzadkie i dlatego zwróciły powszechną uwagę.

— **Anglicy** przedają teraz bardzo wiele **suszonych ryb** do Hiszpanii. Suszą ryby nie na powietrzu, jak w Norwegii, lecz sztucznie w suszarniach. Wskutek tego suszenie trwa krócej, ryba jest smaczniejszą, a robactwo nie chwyta się jej tak łatwo.

— **Tępić uczep.** Na brzegach stawów i rowów rośnie na płytkiej wodzie znana dosyć roślina, zwana uczep (*bidens tripartita*) i jej druga odmiana, uczep zwisły (*b. cernua*), pokryta w czasie kwitnienia licznymi, żółtymi kwiateczkami. Nasienie tej rośliny, opatrzone trzema ukośnie umieszczonymi, ostrymi ząbkami, wiatr unosi z łatwością i przyczepia do sukien przechodniów.

W czasie dojrzałości nasienie spada do stawu, a ryby je chętnie chwytają, lecz za to ciężko pokutują, nasienie bowiem wpija się ząbkami w usta ryby, ryba nie może pożywienia chwytać, wytwarzają się w miejscu zranionem pleśnie i ryba ginie.

Z tego powodu hodowcy ryb powinni w stawach uczepy starannie tępić i to w czasie kwiatu, przed zawiązaniem nasienia.

— Dzisiaj już jest powszechnie wiadomem, jak **niebezpiecznym szkodnikiem ryb jest szczur wodny,** i że go tak w stawach, jak i w rzekach, wszelkimi sposobami tępić należy.

Czasopisma zawodowe podają ciągle spostrzeżenia o tępieniu ryb przez szczury wodne. I tak we *Frankf. Ztg.* opowiada jeden wędkarz, że, łowiąc ryby w Saarze, widział, jak szczur wodny rzucił się na brzanę dwufuntową i wgryzł się silnie w jej ciało, a przyszły mu wkrótce na pomoc trzy inne szczury, zagryzły na śmierć brzanę i wkrótce ją całkiem pożarły. W stawach karpiowych zjadanie karpi przez szczury wodne jest wydarzeniem zwyczajnem.

— **Sieci z pajęczyny.** Czasopismo: *Allgemeine Fischerei-Zeitung* podaje następującą wiadomość: A. E. Pratt, który przez dwa lata w angielskiej Nowej-Gwinei zajmował się badaniami przyrodniczemi i etnograficznemi, twierdzi, że w lasach tamtejszych żyje pająk wielkości małego orzecha laskowego, o nogach owłosionych, 5 cm. długich, snujący pajęczynę o średnicy $1^3/_4$ metra. Oczka mają przy kraju pajęczyny 7 ctm. kwadr., w środku 1 ctm. kwadr. Tkanina jest mocna i odporna i ten przymiot wyzyskują Papuasy, którzy zmuszają pająki do robienia sieci, zaraz do użytku przydatnych. W tym celu

w miejscach, gdzie pająki te znajdują się w większej ilości, umieszczają żerdkę bambusową, której koniec zaginają w kółko, ku środkowi żerdki. W to kółko pająk wplata swoją pajęczynę, a Papua ma gotowy, płaski kasarek do łowienia ryb. Kasarkiem takim łapie on w rzekach, szczególnie na wirach wodnych, z wielką zręcznością ryby do $^1/_4$ kg. ważące, przyczem ani ryba, ani woda nie zdołają przerwać siatki. Nazwy pająka p. Pratt nie podał.

Zapytywaliśmy o tego nadzwyczajnego pająka WP. Dr. Władysława Kulczyńskiego, znakomitego znawcę pająków, a ten oświadczył nam, „że całe opowiadanie powyższe uważa za nieprawdopodobne, i że mu pająk tego rodzaju wcale jest nieznanym“.

— **Pożywność ostryg.** W Polsce są ostrygi artykułem zbytkowym, w niewielkiej ilości spożywanym, już to z powodu trudności przewozu i przechowania, już też z powodu wysokiej ceny. Natomiast w Ameryce, Anglii i Francyi jest ostryga prawie zwyczajnem pożywieniem, dlatego się nią tamże żywo zajmują. Niedawno naczelny chemik departamentu rolniczego Zjednoczonych Stanów Ameryki ogłosił wynik ścisłych, kilkomiesięcznych badań nad pożywnością ostryg, a według tego $1^3/_{10}$ litra ostryg zawiera tyle istot pożywnych, jak takaż ilość mleka, jak $^3/_8$ kg. mięsa, kilogram świeżego łupacza lub $^1/_2$ kg. chleba.

— **Zapłodnienie ikry suma pancernego.** Sum pancerny (*Callichthys punctatus - Panzerwels*) jest rybką akwaryową, znaną w Europie od lat dziesięciu. Przyrodnicy zajmują się nią bardzo żywo, gdyż dotąd nie udało się ustalić, w jaki sposób odbywa się zapłodnienie ikry. Ku końcu 1907 r. przedstawił p. Hugon Schubert Towarzystwu akwaryowemu w Magdeburgu pracę swoją o tarle suma pancernego. Twierdzi on tamże, że ikrzyczka wysysa mleczko z otworu płciowego mleczaka, zatrzymuje je w ustach, następnie miejsce, w którem ikrę chce złożyć, zwilża tem wyssanem mleczkiem i przylepia po jednem ziarnie ikry. W czterech dniach po złożeniu ikry można już w jajku rozróżnić na zarodku tworzenie się łuski. To zapatrywanie p. Schuberta spotkało się jednak z wielką opozycyą innych przyrodników, którzy twierdzą, iż gruczołów ślinnych dotąd u żadnej ryby nie wykazano, i że sumy, według badań mikroskopowych na świeżo wylęgłym narybku, nie mają łusek, lecz tylko czarne plamki na nagiej skórze. Utrzymują dalej, że ikrzyczka chwyta mleczko w swoją torebkę płciową, oczyszcza miejsce, na którem chce ikrę złożyć, ustami z brudu i wodorostów i przylepia w to miejsce wszystką ikrę, otwierając z błyskawiczną szybkością swoją torebkę płciową. Gdyby ikrzyczka trzymała mleczko w ustach, to przy oddychaniu skrzelami prąd wody przez nie przepływający wypchałby mleczko ustami. Obydwa zapatrywania mają swoje uzasadnienie, a przyszłe badania wykażą, które z nich jest prawdziwem, lub też, że zapłodnienie ikry odbywa się w inny zupełnie sposób.

— **Dwie nowe wyprawy antarktyczne.** Obawa, że po powrocie rozmaitych wypraw, podjętych w latach 1902—5, nastąpi zastój w badaniach krajów podbiegunowych południowych, na szczęście się nie ziściła. Bo oto oprócz nowej wyprawy angielskiej, wszelkie widoki urzeczywistnienia mają dwa inne projekty tego rodzaju. Ze strony Belgii projektuje się nowa wyprawa pod kierunkiem Polaka, Dr. H. Arctowskiego, meteorologa poprzedniej wyprawy belgijskiej (1899—1901) na okręcie „Belgica“, na której czele stał de Gerlache; Francuzi zaś chcą zorganizować wyprawę pod ponownym kierunkiem N. J. Charcota, kierownika pierwszej wyprawy francuskiej w r. 1903—5. Obie wyprawy mają wyruszyć w drogę w 1908 r. Projektują one zbadanie masy lądowej na południu Oceanu Wielkiego, od ziemi Grahama do ziemi Edwarda VII-ego.

Zgodnie z życzeniem Charcota Akademia francuska poleciła kilku uczonym specyalistom opracowanie programu projektowanej wyprawy, z wyszczególnieniem zagadnień, na których rozwiązanie powinni zwrócić uwagę poszczególni obserwatorowie wyprawy.

— **Parki narodowe w Argentynie.** Za przykładem Stanów Zjedn., które stworzyły w 1873 r. słynny Park Narodowy, znany pod nazwą „Yellewstone Park“, Kanady, która urządziła park narodowy Banffa koło linii transkanadyjskiej drogi żelaznej, wreszcie Australii, która przeznaczyła w podobnym celu niewielki obszar 900 hektarów w obwodzie Illawara, na południe od Sydneyu, nazwawszy go „Narodowym parkiem australijskim“, za tymi przykładami poszła rzeczpospolita Argentyńska, postanawiając utworzyć dwa „parki narodowe“.

W kwietniu 1902 r., C. Thays, zarządzający parkami i spacerami publicznymi oraz ogrodem botanicznym w Buenos-Aires, odwiedził umyślnie jeden z obszarów zastrzeżonych w tym celu: szło o zbadanie możliwości zachowania wspaniałych, lecz zbyt mało znanych wodospadów rzeki Iguassu, na obszarze Misyi, tuż koło granicy brazylijskiej. Thays, spędziwszy pewien czas na miejscu, wygotował projekt ogólny, który został zatwierdzony przez rząd i wkrótce zostanie wykonany. Powierzchnia parku obejmować ma 25 tysięcy hektarów. Główną atrakcyą będą owe wodospady: ciągną się one na przestrzeni 4 km., po części na obszarze Brazylii, po części w Argentynie; w niektórych miejscach woda spada z wysokości 60 m., a więc większej, niż w Niagarze, natomiast masa wody jest tu mniejsza, niż w słynnym wodospadzie Ameryki Północnej. Projekt przewiduje ułatwienie dostępu do tego cudu natury, wybranie miejsc odpowiednich do zbudowania hoteli, kąpieli, kasynów. Jest również zamierzone wytknięcie alei, urządzenie mostów wiszących oraz miejsc z pięknymi widokami, a przedewszystkiem rozciągnięcie pieczy przez rząd nad wspaniałymi lasami wiekowymi, stanowiącymi ozdobę przyszłego parku.

Z drugiej strony, Moreno, były dyrektor muzeum w La Plata, który za usługi dla kraju podczas sporu chilijsko-argentyńskiego otrzymał w darze 25 mil francuskich ziemi w Patagonii, na brzegach jeziora Nahuel Huapi, zwrócił rządowi około 4800 ha., proponując utworzenie na tem miejscu argentyńskiego parku narodowego. Moreno wybrał zakończenie zachodnie głównego fiordu wymienionego jeziora, dokoła Puerto Blest; celem jego daru było, aby obszar tak bogaty w ciekawe i wielkie zjawiska przyrody przyczynił się do postępu ludzkiego.

Moreno wyraził przytem życzenie, aby na tym obszarze dokonywano tylko prac, mogących ułatwić dostęp podróżnikom cywilizowanym, „których obecność wyjdzie na dobre miejscowościom, ostatecznie do kraju naszego wcielonym“. Dotychczas jezioro Nahuel Huapi nie ma połączenia kolejowego, ostatnią stacyą linii, zaczynającej się w Bahia Blanca, jest Neuguaen. (Park narodowy Stanów Zjednoczonych jest znacznie większy od obu przyszłych parków argentyńskich razem: obszar jego wynosi dziewięćset pięćdziesiąt tysięcy hektarów).

— **Rozdrabnianie majątków ziemskich.** Towarzystwo rolnicze w St. Gallen w Szwajcaryi postanowiło rozpocząć u rządu starania o wprowadzenie środków zapobiegawczych do zwalczania rozdrabniania majątków ziemskich. Przytem mają obowiązywać następujące, zasadnicze postanowienia: Przy dzieleniu gruntów nie można zejść poniżej 30 arów, wyjątki zachodzić mogą jedynie dla placów budowlanych, ogrodów, winnic i dla zaokrąglenia gruntów. Jeżeli kto kupi cały majątek ziemski, nie wolno mu parcelować go przed upływem lat pięciu; wyjątki dopuszczalne tylko w wypadkach uwzględnienia godnych. Również mają być o ile możności usunięte nadużycia przy licytacyach, a cał-

kiem ma być zabronione stawianie takich warunków kupna i przedaży, które ułatwiają i popierają rozdrabnianie majątków.

— **Strzelania do chmur gradowych** zaniechano zupełnie w Austryi, a po większej części także w Szwajcaryi i we Włoszech. We Francyi natomiast jest jeszcze wielu zwolenników strzelania, istnieje tam bowiem 25 towarzystw z 430 armatami, które ogłosiły sprawozdanie ze swoich czynności, a w niem twierdzą, że w 23 wypadkach uzyskano złagodzenie skutków burzy gradowych.

Dr F. W.

U ŹRÓDEŁ WARTY I PILICY.

Osadnictwo plemion dawnej Słowiańszczyzny zachodniej ciągnęło się z biegiem trzech dużych rzek: Elby, Odry i Wisły. A jak mieszkaniec tych obszarów, przebywszy drzemiące puszcze i trudne do przeprawy bagna, mógł być pewnym gościnnego, serdecznego przyjęcia na tym całym obszarze, gdzie rozumiano jego słowo, gdzie nie był niemym czyli Niemcem, tak też bratnio podsunęły się ku sobie trzy owe wspomniane rzeki, wyciągając swe dopływy jak przyjazne, do bratniego uścisku wyciągnięte dłonie. Jakkolwiek więc odległość od Szczecina do Gdańska jest znaczna, to jednakże i Odra i Wisła źródłami swemi sięgają do wspólnego źródła gór Śląskich, a dopływy ich są od siebie rozdzielone wązkimi pasami ziemi, nieprzenoszącymi czasem paru zaledwie wiorst.

Tu zwrócić należy uwagę na jedną wspólną, charakterystyczną cechę trzech wspomnianych rzek. Oto wszystkie one mają prawe swoje porzecze nieporównanie obszerniejsze, aniżeli lewe. Linie działów wodnych odsuwają się znacznie od prawego brzegu rzeki, podchodząc skutkiem tego bardzo blizko pod brzeg lewy rzeki sąsiedniej. Stąd dopływy prawe Elby, Odry i Wisły miały wielkie obszary do rozwinięcia się długo i szeroko, gdy dopływy lewe, spadając z grzbietu działu wodnego, spotykały w pobliżu koryto głównej rzeki — i tu kończył się ich rozmach, bowiem śmiałe i wielowodne ich aspiracye chłonął w swych nurtach potężny władca.

Opuszczając tu dorzecze Elby, zwrócę uwagę na blizko ku sobie podchodzące rzeki Odrę i Wisłę, które w kilku punktach dopływy swoje podsuwają niezmiernie blizko ku sobie.

Zebrawszy wody z jezior Goplańskich, Noteć tak blizko podsuwa się do wiślanej Brdy, że łatwo tu było przekopać kanał bydgoski, który pozwala, że naładowane na Gople berlinki mogą żeglować nie tylko do Szczecina, ale i do Gdańska. W obrębie Królestwa spotykamy kilkakrotnie takie zbliżenie się dopływów obu rzek. Tak wpadający do Warty Ner źródłami swemi podchodzi blizko do Bzury, niosącej swe wody ku Wiśle. Odległość tych źródeł wynosi parę wiorst i obszar ten w czasie roztopów wiosennych cały zalany jest wodą, spływającą do obu rzek. Następnie dopływ Warty Widawka i dopływ Pilicy Luciąża źródłami swemi zbliżają się do 1½ wiorsty. Już w roku 1775 Nax z polecenia Stanisława Augusta badał tu teren, a Surowiecki w swych „Rzekach y spławach kraiów Księstwa Warszawskiego“ wypowiada się w roku 1811 za budową kanału między Wartą a Pilicą, bądź przez Ner i Wolborkę, bądź przez Widawkę i Luciążę.

Same źródła Warty, największego prawego dopływu Odry, i źródła Pilicy, najznaczniejszego lewego dopływu Wisły, leżą bardzo blizko siebie, o parę wiorst zaledwie jedno od drugiego.

Obie rzeki wypływają u stóp Krakowsko-Wieluńskiego grzbietu jurskiego i przedzielone są jego wyniosłością. Grzbiet Krakowsko-Wieluński należy uważać za najpiękniejszą okolicę kraju. Głębokie doliny między fantastycznemi grupami skał, wyniosłe wzgórza, w których wnętrzu, między kolumnami stalaktytów, drzemią szczątki zaginionych zwierząt i pierwotnego człowieka, dziwaczne złomy skalne, na których piętrzą się wyniosłe baszty zameczysk — pomniki dawnej chwały i mocy, cieniste, bukowe laski po zboczach gór, bystre skręty obfitych w wodę, młodych rzek, wszystko to razem składa się na pełen czarów krajobraz.

Z jednej odkopanej kości potrafi uczony przyrodnik odtworzyć całą postać dawno zaginionego zwierzęcia — odtworzyć nie tylko jego wygląd zewnętrzny, ale i cechy wewnętrzne. Z suchej notatki wydatków umie uczony historyk barwnie skreślić typ człowieka, jego charakter i upodobania, jak to n. p. uczynił Pawiński, wywołując przed oczy ciekawą sylwetę Zygmunta Starego w jego młodych latach. Stacya kolejowa, stanowiąca dla danej okolicy ognisko wymiany płodów naturalnych, może służyć za wskaźnik oryentowania się w stanie ekonomicznym danej części kraju i z tak mało interesującej rzeczy, jak wykazy frachtowe, można odtworzyć sobie nie tylko przyrodzone warunki okolicy, ale też, co za tem idzie, zajęcia, tryb życia i charakter mieszkańców.

Kraj sam jest nieurodzajny, bezleśny, pełen nieużytków, bogaty jednak w skarby mineralne, dzięki czemu ludność ma możność zarobkowania w kopalniach i fabrykach.

Nieurodzajność tej wyżyny weszła nawet w przysłowie i do piosnki ludowej, która opiewa:

„Niemasz to, niemasz, jak Olkuskie kraje:
Korzec zasiał, kopę zebrał, kopa — korzec daje".

Rzeczywiście nie są to owe zielone niwy Kujawskich buraków, ni złotą pszenicą szumiące łany Sandomierskie — skały, kamienie i piaski nie dały się tu rozwinąć rolnictwu, a cena ziemi niepomiernie tu jest niższa.

Okolica przedstawia się jako pasmo skalistych, wapiennych wzgórz, biegnących z północo-zachodu ku południo-wschodowi, poprzecinanych poprzecznemi dolinami, wypełnionemi piaskiem dyluwialnym, podłużne zaś doliny, podmokłe i sapowate, pod pokładami szarych iłów i glin posiadają warstwy szarej i brunatnej rudy żelaznej, a głębiej węgla brunatnego, twardego lignitu, żywym płonącego płomieniem.

Ze szczytów kamieniołomów Łośnickich i Bzowskich, wśród mało zadrzewionego terenu zwraca uwagę rozsiadłe między drzewami, w dolince, typowe nasze miasteczko z dużym dworem nad stawem, z nizką wieżyczką kościoła i pogiętymi dachami domostw. To właśnie jest owa „licha mieścina Kromołów", jak ją określa lekceważąco Długosz. Tu właśnie w rogu miasteczka stoi kapliczka św. Jana, a z pod niej biją obfite zdroje kryształowej wody, stanowiącej nieoceniony skarb mieszkańców. Korzystają oni z niego w całej rozciągłości. Stąd czerpie się wodę do picia i gotowania, tu odbywa się pojenie koni i bydła, tu załatwia się tak doniosłe w naszem domowem gospodarstwie „duże pranie", tu nawet szoruje się na poblizkie jarmarki trzodę chlewną.

Ten błogosławiony zdrój Kromołowa to właśnie źródło Warty, tej bogatej później rzeki, co do której poważne są wątpliwości, czy uważać ją za dopływ Odry, czy też właściwie Odra do niej wpada, jako lenna rzeka; tej Warty, nad której brzegami poczęło się i rosło w potęgę państwo Bolesławowe; tej Warty, która teraz wytrzymuje silny napór germanizacyjny. Tu jest jej kolebka w cichej, spokojnej mieścinie, pod kapliczką, na uboczu;

tu jest ona błogosławiona przez ludność nadbrzeżną, nie czyni jej bowiem żadnej krzywdy, nie zatapia jej niw, nie podrywa pól, jest sobie ot taką ubogą, chłopską rzeczką, niezbędnie potrzebną do życia miasteczka. A samo miasteczko skromne też jest i ubogie.

Wartko pędzi woda w źródle pod kapliczką. Długa czeka ją droga — przez Częstochowę, Sieradź, Koło, Konin, Poznań, Santok, Kostrzyń, by dalej z Odrą płynąć pod Szczecin i utonąć w Bałtyku. Po tej długiej, nużącej drodze niejedna zapewne cząsteczka wody warteńskiej spotka się z blizką swą sąsiadką, wodą pilicką, która drogą na Warszawę, Płock, Toruń i Gdańsk do tegoż zbiorowiska wpadnie. Tam, wśród ruchliwych, morskich fal spotkają się bratnie wody, które może także gdzieś w podziemnem, tajemniczem źró-



Kromołów — źródło Warty.

dlisku, z jednego zbiornika bifurkacya (rozszczepienie) wód w dwóch wyrzuca kierunkach. Źródła ich, u podnóża wzgórz bijące, rozdziela grzbiet wyniosły; ubogie wioski siadły nad drogą, gdzie giną z oczu skalne łańcuchy tak samo ubogo i smętnie.

To typowy, smętny nasz krajobraz, godny Nokturnu Chopina, a pędzla Chełmońskiego...

Szosa Pilicka, przeszedłszy szczyt grzbietu pod Ogrodzieńcem, już pod lasem bukowym, z początku lekkiemi pochyleniami, później zaś dość stromym spadkiem opuszcza się w głęboką kotlinę, stanowiącą źródłową dolinę Pilicy. W miejscu, gdzie dolina ta rozszerza się więcej, rozsiadło się miasteczko Pilica, którą to nazwę lud wymawia „Pilca", zupełnie, jak pisano to w XIV wieku, a wymawiano zapewne przed tysiącleciem.

W odległości wiorsty od miasta biją obfite źródła krynicznej wody. Właściciel gruntu wybudował duży basen, gdzie zbiera się większa ilość wody źródlanej, która stamtąd spływa rurami do położonego niżej miasta; w trzech punktach — na rynku, przy szpitalu i przy synagodze — dzień i noc, z grubych, 4-calowych wylotów biją strugi czystej, zimnej, krynicznej wody.

Położenie miasta na pagórkach i w dolinie nad wielkim stawem, ładny widok zamku i daleko siniejących wzgórz, wszystko to jest bardzo malownicze, jak i w dnie świąteczne lud wiejski, schodzący się tutaj. Za grzbietem Krakowsko-Wieluńskim już rozsiedli się małopolscy Krakowiacy w swoich barwnych strojach.

W upalny dzień lipcowy, po kościele, rojno tu na rynku, gdzie u wodociągu gaszą przechodnie pragnienie kryształową wodą źródeł Pilicy. Same źródła rzeki znajdują się w niewielkiej odległości od miasta, w dość szerokiej, ze wschodu ku zachodowi idącej dolinie, między dwoma pasmami wzgórz, z których północne spada ku dolinie stromo, południowe zaś o wiele łagodniej. W dolinie tej źródła Pilicy zgrupowały się w trzech głównie punktach. Najdalsze, za sam początek rzeki uważane źródło znajduje się w odległości półtorej wiorsty od miasta, przy osadzie Czarny las. Obecnie lasu tam wcale niema, lecz niegdyś musiała to być miejscowość znacznie zalesiona, skoro otrzymała taką nazwę. Pierwsze to źródło wcale nie wygląda efektownie. Nie „wywiera“ tu woda tym zdrowym, źródlanym prądem, lecz raczej przesącza się obficie przez warstwę piasku i mułu, tworząc spore trzęsawisko. Płynący stąd wartki strumień po paru zakrętach spotyka się ze strumieniem płynącym ze źródła drugiego, leżącego już bliżej ku miastu. Ten zdrój jest rozkopany i ocembrowany.

Tu więc dokładnie widać, jak z kilkudziesięciu otworów w ziemi wytryskuje woda, kotłująca ziarna piasku i drobne kamyczki. Oba połączone teraz strumienie rozlewają się następnie w rozległy staw, porosły miejscami trzciną, zapełniony przy brzegach grubą warstwą powikłanych wodorostów. Na stawie tym w zimie pozostają oparzeliska, niezamarzające nawet w czasie najtęższych mrozów i one to stanowią punkt zborny dla tysięcy dzikich kaczek, zlatujących się tutaj na żer z całej okolicy. Woda z trzeciego źródła, leżącego najbliżej miasta, płynie do wspomnianego już zbiornika, a następnie do miasta, skąd niezużyta woda spływa do rzeki już za stawem. Staw ujęty jest groblą, po której idzie szosa do Wolbromia, a przez ustawiony we wschodnim rogu upust woda spływa w wązki kanał, który następnie, wydostawszy się za miasto, skręca nagle ku wschodowi, sunąc prześliczną doliną ku Żarnowcowi.

Droga powrotna z Pilicy do Zawiercia przecina w poprzek grzbiet Krakowskiej Jury. Już z doliny pilickiej pnie się ona na strome wzgórze, a później kilku falistemi wzniesieniami dźwiga się coraz bardziej ku górze, dochodząc do najwyższego szczytu grzbietu w obrębie Królestwa, do góry Zamkowej w Ogrodzieńcu. Góra ta, leżąca po lewej stronie szosy, przedstawia się jako lekko odosobnione wzgórze. Zbocza jej pokrywa murawa, a na szczycie zalegly olbrzymie zwały skał, zdumiewające swym ogromem i dziwacznością kształtów. Przedziwnym kunsztem architektury na szczycie tych skał wzniesiono potężne mury i baszty zamczyska. Obronność i niedostępność wzgórza podczas dawnego zalesienia okolicy sprawiła, że szczyt góry wieńczył już zamek drewniany w odległej, Krzywoustego sięgającej dobie. W XIV wieku zamek wymurowano z kamienia, a w XVI przerobiono go zupełnie, nadając mu te wdzięczne cechy renesansu, który ciepłym powiewem od skwarnej Italii wiał przez surowy grzbiet Karpat ku Wawelskiemu zamkowi.

W samym Ogrodzieńcu piętrzą się fantastyczne grupy skał, które powchodziły w obręb murów obronnych zamczyska, a te przedziwne w kształtach, pozostałe mimo niszczącej, wielowiekowej potęgi kruszącej głazy, układają się w całej okolicy w godne widzenia grupy, uwieńczone często koroną z baszt i murów. Takie n. p. przedziwne są skały pod Skarżycami koło Kromołowa, gdzie znajduje się olbrzymia skała, zwana Okiennik, pono niegdyś siedziba zbójców, takim jest także inny, mniejszy okiennik nad doliną,

prowadzącą od Skarżyc do Morska; naprzeciw niego znajduje się duża skała, przypominająca kształtem postać ludzką, istne bożyszcze buddyjskie, z dalekich, wschodnich krain tu przeniesione. Takie malownicze są ruiny zamku w Mirowie, na północo-zachód od Ogrodzieńca, gdzie zamek mroczny i ponury na odosobnionym pagórku stoi, lub na urwistej wysokiej skale stojące w pobliżu Mirowa Bobolice, które w pełnem, słonecznem oświetleniu czynią wprost bajeczne wrażenie.

Skrzywdzona pod względem urodzajności gleby okolica otrzymała od matki natury hojne wynagrodzenie w skarbach mineralnych i malowniczości krajobrazów. Zgromadziła ona tu wszystkie wdzięki i powaby, czyniąc jednak jeden ważny błąd, oto, że stworzyła tę cudną krainę pod Zawierciem, przy źródłach Warty i Pilicy, a nie nad biegiem Renu lub Mozelli. A szkoda! bo wtedy niejeden Polak z ciekawością zwiedzałby te dziwy i zachwycał się nimi, a po letnim, pięknym sezonie jakiż bogaty byłby to temat do miłych pogawędek!

A tak, nikt tego nie ogląda, mało kto wie nawet o tem, a przecie znakomity nasz geograf, Nałkowski, w swym niezrównanym „Obrazie geograficznym Polski historycznej“ zachwyca się malowniczością grzbietu i, zwracając uwagę na podobieństwo tej okolicy do Jury Szwabskiej i Frankońskiej, pisze między innemi: „W Jurze Krakowskiej, równie jak w Jurze niemieckiej, znajdują się groty stalaktytowe, ze szczątkami zwierząt dyluwialnych i człowieka przedhistorycznego (Olsztyn, Ojców, Mników); jak w Szwabskiej Jurze strome skały zostały uwieńczone zamkami (tam Hohenzollern, Hohenstaufen), tu Tyniec, Wawel, Tęczyn, Ojców, Pieskowa Skała, Rabsztyn, Smoleń, Ogrodzieniec, Olsztyn, Częstochowa“.

Każda z tych nazw już musi wprawiać w drżenie struny naszego serca, każda z tych miejscowości związana jest z drogiemi dla nas wspomnieniami, a każda pełna uroku jest i malowniczości, każda godna, aby ją zobaczyć chociażby raz w życiu. Niech więc młodzieńcze stopy naszych turystów skierują się do tej malowniczej, chociaż ubogiej krainy. Niech nie zastrasza ich spartański tryb życia w mrzygłodzkiej okolicy, wycieczka da im zdrowy balsam na stargane nerwy; swoboda pod pogodnem, ojczystem niebem, na łonie wiekuiście żywej, wiekuiście kwitnącej natury, zahartuje im i ciało i ducha, i serce pobudzi do szlachetnej miłości. Dla ubogiej ludności u podnóża skał zjawi się lepsza trochę dola materyalna z zarobków od turystów. Wszakże w notatkach z podróży „Dokoła Alp“ Nałkowski zwraca uwagę, że uboga Szwajcarya parę milionów rocznie zarabia od turystów.

Skończyliśmy naszą wędrówkę u źródeł Warty i Pilicy, rozważyliśmy, jak w zależności od warunków fizyczno-geograficznych kształtowały się tu i rozwijały zatrudnienia mieszkańców, jakim losom ulegały tu w ciągu dziejów utwory myśli i rąk ludzkich. W wyobraźni zaś przyrodnika, spoglądającego na wapienny grzbiet Jury Krakowsko-Wieluńskiej, odwracają się jedna za drugą karty minionej, zamierzchłej przeszłości geologicznej.

Na dnie szumiących mórz długie tysiąclecia słały subtelny miał. Potężne ciśnienie oceanu zbiło go w zwartą skałę, w warstwę grubą parę tysięcy stóp. Tytaniczne siły wyparły ku górze owo skalne dno, spłynęły morza w inne dzielnice ziemi, a na powietrze wyjrzał nowy, skalny grzbiet. Zaledwie jednak wychylił on pod uśmiech słońca wilgotne swe łono, rzuciły się nań sprzymierzone potęgi burzących sił. I wziął go za bary olbrzymi mróz, który w potężnej łapie kruszył jego szczyt. W szczeliny skalne wsączała się zdradliwie woda, by, zamarzając, rozsadzać je z niepojętą siłą. W posępny, chmurny dzień zlewały się nań potoki dżdżów, żłobiąc głębokie rysy i unosząc odłamki, a gdy słoneczny nastał dzień, porwały się nań potężne wichry, okruchami skał i miałkim piaskiem szlifując jego powierzchnię. I nowe ty-

siąclecia trwał ten burzycielski mozół, a po ich upływie, co znajdzie tu oko wędrującego przechodnia?

Skalny mur nie był jednolity. Miał on punkta słabsze, mniej hartowne i mniej wytrzymałe. Nie wytrwały one w zawierusze, ugięły się w walce! Z pokorą i uległością zniżały swe szczyty, aż rozsypały się w godny politowania gruz, w miałki piach, deptany z pogardą. Ale w skalnym zwale były też i cząstki inne: twarde i hartowne, wytrwałe a niezgięte. Przetrzymały one tysiącletnią walkę i stoją dumne i spokojne, zwycięsko wznosząc głowice, które nie dały się ugiąć wrogich potęg sile.

Aleksander Janowski.

REDAKTOR:

Dr. Ferdynand Wilkosz.

Do odpowiedzi na pytanie 6. — dodajemy, iż według urzędowego wyjaśnienia wiedeńskiej Izby handlowo-przemysłowej, nadesłanego nam pod datą 22. lutego 1908 L. 7.611, obecnie nie istnieje w Austryi fabryka mąki rybiej.

Red.

NAKŁADEM KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO W KRAKOWIE.

CZCIONKAMI DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.

1908.